

Das Journal des PROFESSOREN forum

Vol. 4, No. 2
ISSN 1616-9441 (Internet), ISSN 1616-9433 (Print) © 2003

Inhalt:

1.	Science and Design	
	von William A. Dembski	Seite 3
2.	The logical Underpinnings of Intelligent Design	
	von William A. Dembski	Seite 11
3.	Die Bedeutung von Ehe und Familie in einer	
	christlichen Kultur	
	von Peter Gerdsen	Seite 23
4.	Über belehrte Unwissenheit – Nikolaus von Kues:	
	Mitbegründer der modernen Wissenschaft	
	von Ron Kubsch	Seite 29
5.	Buchrezensionen (13 Bücher)	
	von Thomas Schirrmacher	Seite 33
6.	Kolumne: Der Weg nach Morgen (Teil 1)	
	von Gottfried Wolmeringer	Seite 44

Was ist das PROFESSORENforum -Journal?

Mit der Veröffentlichung von **Fachartikeln** in diesem Journal möchte das PROFESSOREN*forum* dazu beitragen, die christliche Weltsicht überzeugend im akademischen Raum zur Geltung zu bringen.

Das Journal ist in jährliche Volumes eingeteilt und pro Volume in vierteljährlich erscheinende Journal-Ausgaben.

Sie können angesehen werden unter http://www.professorenforum.de/journal.htm

Was ist das PROFESSORENforum?

Das PROFESSOREN forum ist ein Netzwerk von Professorinnen und Professoren verschiedener Fachrichtungen, die die christliche Weltsicht nachhaltig und überzeugend im akademischen Raum zur Geltung bringen wollen.

Das PROFESSORENforum will dies tun, indem es

- örtliche Initiativen an Hochschulstandorten anregt.
- internationale und interdisziplinäre Zusammenarbeit fördert.
- ♦ ähnliche Bemühungen von Studenten unterstützt.
- ♦ Professorinnen und Professoren ermutigt, gemeinsam Verantwortung für unsere Zukunft wahrzunehmen.

Das PROFESSOREN forum sieht die Hochschulen als die geistige Schmiede der Nation und ihre Professoren als Motor und Gewissen der Hochschulen und Universitäten.

Motto: "Von dem, was man heute an den Universitäten denkt, hängt ab, was morgen auf den Plätzen und Straßen gelebt wird" (Ortega).

Zum PROFESSOREN forum geht es unter: http://www.professorenforum.de

Hinweis für Autoren:

Sie können Ihre Manuskripte an den Editor des PROFESSOREN forum-Journal schicken. Voraussetzung ist, daß das Manuskript dem Glaubensbekenntnis des Journals entspricht. Anschrift und Glaubensbekenntnis sowie weitere Informationen über das Format der eingereichten Texte usw. finden Sie auf der Home-Page des Journals (siehe oben).

Impressum:

Professorenforum-Journal ISSN 1616-9441 (Internet) ISSN 1616-9433 (Print)

Hrsg. Professorenforum

V.i.S.d.P.: Hans Joachim Hahn, Prof. Dr. Peter Zöller-

Greer

Verlag des Professorenforum

Am unteren Rain 2

35394 Gießen

Science and Design

von William A. Dembski

Im Alltagsleben wissen wir wohl von Dingen zu unterscheiden, die das Ergebnis einer intelligenten Ursache oder einfach nur von Zufall sind. Der Zufall kann zwar manchmal intelligentes Design nachbilden, aber nur bis zu einem gewissen Grad. Ab einer gewissen Komplexität, die einem vorgegebenen Muster folgt und nicht das Ergebnis einer Gesetzmäßigkeit ist, schließen wir im Alltagsleben sowie in der Wissenschaft den Zufall aus. Ganze Wissensgebiete wie z.B. die Forensik in Gerichtssälen bedienen sich dieser Methodik. Eine systematische Anwendung der gleichen Prinzipien auf grundlegende Gebiete der Naturwissenschaft wird unter dem Begriff "Intelligentes Design" zusammengefasst.

When the physics of Galileo and Newton displaced the physics of Aristotle, scientists tried to explain the world by discovering its deterministic natural laws. When the quantum physics of Bohr and Heisenberg in turn displaced the physics of Galileo and Newton, scientists realized they needed to supplement their deterministic natural laws by taking into account chance processes in their explanations of our universe. Chance and necessity, to use a phrase made famous by Jacques Monod, thus set the boundaries of scientific explanation.

Today, however, chance and necessity have proven insufficient to account for all scientific phenomena. Without invoking the rightly discarded teleologies, entelechies, and vitalisms of the past, one can still see that a third mode of explanation is required, namely, intelligent design. Chance, necessity, and design--these three modes of explanation--are needed to explain the full range of scientific phenomena. Not all scientists see that excluding intelligent design artificially restricts science, however. Richard Dawkins, an arch-Darwinist, begins his book The Blind Watchmaker by stating, "Biology is the study of complicated things that give the appearance of having been designed for a purpose." Statements like this echo throughout the biological literature. In What Mad Pursuit, Francis Crick, Nobel laureate and co-discoverer of the structure of DNA, writes, "Biologists must constantly keep in mind that what they see was not designed, but rather evolved."

The biological community thinks it has accounted for the apparent design in nature through the Darwinian mechanism of random mutation and natural selection. The point to appreciate, however, is that in accounting for the apparent design in nature, biologists regard themselves as having made a successful scientific argument against actual design. This is important, because for a claim to be scientifically falsifiable, it must have the possibility of being true. Scientific refutation is a double-edged sword. Claims that are refuted scientifically may be wrong, but they are not necessarily wrong--they cannot simply be dismissed out of hand. To see this, consider what would happen if microscopic examination revealed that every cell was inscribed with the phrase "Made by Yahweh." Of course cells don't have "Made by Yahweh" inscribed on them, but that's not the point. The point is that we wouldn't know this unless we actually looked at cells under the microscope. And if they were so inscribed, one would have to entertain the thought, as a scientist, that they actually were made by Yahweh. So even those who do not believe in it tacitly admit that design always remains a live option in biology. A priori prohibitions against design are philosophically unsophisticated and easily countered. Nonetheless, once we admit that design cannot be excluded from science without argument, a weightier question remains: Why should we want to admit design into science?

To answer this question, let us turn it around and ask instead, Why shouldn't we want to admit design into science? What's wrong with explaining something as designed by an intelligent agent? Certainly there are many everyday occurrences that we explain by appealing to design. Moreover, in our workaday lives it is absolutely crucial to distinguish accident from design. We demand answers to such questions as, Did she fall or was she pushed? Did someone die accidentally or commit suicide? Was this song conceived independently or was it plagiarized? Did someone just get lucky on the stock market or was there insider trading?

Not only do we demand answers to such questions, but entire industries are devoted to drawing the distinction between accident and design. Here we can include forensic science, intellectual property law, insurance claims investigation, cryptography, and random number generation--to name but a few. Science itself needs to draw this distinction to keep itself honest. Just last January there was a report in *Science* that a Medline web search uncovered a "paper published in *Zentralblatt für Gynäkologie* in 1991 [containing] text that is almost identical to text from a paper published in 1979 in the Journal of Maxillofacial Surgery." Plagiarism and data falsification are far more common in science than we would like to admit. What keeps these abuses in check is our ability to detect them.

If design is so readily detectable outside science, and if its detectability is one of the key factors keeping scientists honest, why should design be barred from the content of science? Why do Dawkins and Crick feel compelled to constantly remind us that biology studies things that only appear to be designed, but that in fact are not designed? Why couldn't biology study things that are designed?

The biological community's response to these questions has been to resist design absolutely. The worry is that for natural objects (unlike human artifacts) the distinction between design and non-design cannot be reliably drawn. Consider, for instance, the following remark by Darwin in the concluding chapter of his Origin of Species: "Several eminent naturalists have of late published their belief that a multitude of reputed species in each genus are not real species; but that other species are real, that is, have been independently created. . . . Nevertheless they do not pretend that they can define, or even conjecture, which are the created forms

of life, and which are those produced by secondary laws. They admit variation as a vera causa in one case, they arbitrarily reject it in another, without assigning any distinction in the two cases." Biologists worry about attributing something to design (here identified with creation) only to have it overturned later; this widespread and legitimate concern has prevented them from using intelligent design as a valid scientific explanation.

Though perhaps justified in the past, this worry is no longer tenable. There now exists a rigorous criterion--complexity-specification--for distinguishing intelligently caused objects from unintelligently caused ones. Many special sciences already use this criterion, though in a pre-theoretic form (e.g., forensic science, artificial intelligence, cryptography, archeology, and the Search for Extra-Terrestrial Intelligence). The great breakthrough in philosophy of science and probability theory of recent years has been to isolate and make precise this criterion. Michael Behe's criterion of irreducible complexity for establishing the design of biochemical systems is a special case of the complexity-specification criterion for detecting design (cf. Behe's book *Darwin's Black Box*).

What does this criterion look like? Although a detailed explanation and justification is fairly technical (for a full account see my book *The Design Inference*, published by Cambridge University Press), the basic idea is straightforward and easily illustrated. Consider how the radio astronomers in the movie Contact detected an extraterrestrial intelligence. This movie, which came out last year and was based on a novel by Carl Sagan, was an enjoyable piece of propaganda for the SETI research program--the Search for Extra-Terrestrial Intelligence. In the movie, the SETI researchers found extraterrestrial intelligence. (The nonfictional researchers have not been so successful.)

How, then, did the SETI researchers in Contact find an extraterrestrial intelligence? SETI researchers monitor millions of radio signals from outer space. Many natural objects in space (e.g., pulsars) produce radio waves. Looking for signs of design among all these naturally produced radio signals is like looking for a needle in a haystack. To sift through the haystack, SETI researchers run the signals they monitor through computers programmed with patternmatchers. As long as a signal doesn't match one of the preset patterns, it will pass through the pattern-matching sieve (even if it has an intelligent source). If, on the other hand, it does match one of these patterns, then, depending on the pattern matched, the SETI researchers may have cause for celebration.

The SETI researchers in Contact found the following signal:

1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1 1	1	1 1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 1	11	1	. 1	1	
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 :	1	1	1 1	1	1 1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1 :	1 1	1 1	1	. 1	1	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 1	1	1 1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 1	1 1	1	1	1	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 1	1	1 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 1	1 1	1	1	1	
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 1	1	1 1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 1	1 1	1	1	1	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1 1	1	1 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 1	1 1	1	1	1	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 1	1	1 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 :	1 1	11	1	. 1	1	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 1	1	1 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 1	11	1	. 1	1	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 1	1	1 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 1	1 1	1	1	1	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1(0	1 1	1	1 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 :	1 1	11	1	. 1	1	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 1	1	1 1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1 :	1 1	11	1	. 1	1	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 1	1	1 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 :	1 1	11	1	. 1	1	
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 1	1	1 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 :	1 1	ί1	1	1	1	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Λ	1	1	1	1	1	1	1	1 1	1	1	1 1	11	1.1	1 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 1	1.1	1 1	1	1	1	

In this sequence of 1126 bits, 1's correspond to beats and 0's to pauses. This sequence represents the prime numbers from 2 to 101, where a given prime number is represented by the corresponding number of beats (i.e., 1's), and the individual prime numbers are separated by pauses (i.e., 0's). The SETI researchers in Contact took this signal as decisive confirmation of an extraterrestrial intelligence. What is it about this signal that decisively indicates design? Whenever we infer design, we must establish two things--complexity and specification. Complexity ensures that the object in question is not so simple that it can readily be explained by chance. Specification ensures that this object exhibits the type of pattern that is the trademark of intelligence.

To see why complexity is crucial for inferring design, consider the following sequence of bits:

110111011111

These are the first twelve bits in the previous sequence representing the prime numbers 2, 3, and 5 respectively. Now it is a sure bet that no SETI researcher, if confronted with this twelve-bit sequence, is going to contact the science editor at the *New York Times*, hold a press conference, and announce that an extraterrestrial intelligence has been discovered. No headline is going to read, "Aliens Master First Three Prime Numbers!"

The problem is that this sequence is much too short (i.e., has too little complexity) to establish that an extraterrestrial intelligence with knowledge of prime numbers produced it. A randomly beating radio source might by chance just happen to put out the sequence "110111011111." A sequence of 1126 bits representing the prime numbers from 2 to 101, however, is a different story. Here the sequence is sufficiently long (i.e., has enough complexity) to confirm that an extraterrestrial intelligence could have produced it. Even so, complexity by itself isn't enough to eliminate chance and indicate design. If I flip a coin 1,000 times, I'll participate in a highly complex (or what amounts to the same thing, highly improbable) event. Indeed, the sequence I end up flipping will be one in a trillion trillion trillion . . . , where the ellipsis needs twenty-two more "trillions." This sequence of coin tosses won't, however, trigger a design inference. Though complex, this sequence won't exhibit a suitable pattern. Contrast this with the sequence representing the prime numbers from 2 to 101. Not only is this sequence complex, it also embodies a suitable pattern. The SETI researcher who in the movie Contact discovered this sequence put it this way: "This isn't noise, this has structure."

What is a suitable pattern for inferring design? Not just any pattern will do. Some patterns can legitimately be employed to infer design whereas others cannot. It is easy to see the basic intuition here. Suppose an archer stands fifty meters from a large wall with bow and arrow in hand. The wall, let's say, is sufficiently large that the archer can't help but hit it. Now suppose each time the archer shoots an arrow at

the wall, the archer paints a target around the arrow so that the arrow sits squarely in the bull's-eye. What can be concluded from this scenario? Absolutely nothing about the archer's ability as an archer. Yes, a pattern is being matched; but it is a pattern fixed only after the arrow has been shot. The pattern is thus purely ad hoc.

But suppose instead the archer paints a fixed target on the wall and then shoots at it. Suppose the archer shoots a hundred arrows, and each time hits a perfect bull's-eye. What can be concluded from this second scenario? Confronted with this second scenario we are obligated to infer that here is a world-class archer, one whose shots cannot legitimately be explained by luck, but rather must be explained by the archer's skill and mastery. Skill and mastery are of course instances of design.

Like the archer who fixes the target first and then shoots at it, statisticians set what is known as a rejection region prior to an experiment. If the outcome of an experiment falls within a rejection region, the statistician rejects the hypothesis that the outcome is due to chance. The pattern doesn't need to be given prior to an event to imply design. Consider the following cipher text:

nfuijolt ju jt mjlf b xfbtfm

Initially this looks like a random sequence of letters and spaces--initially you lack any pattern for rejecting chance and inferring design.

But suppose next that someone comes along and tells you to treat this sequence as a Caesar cipher, moving each letter one notch down the alphabet. Behold, the sequence now reads,

methinks it is like a weasel

Even though the pattern is now given after the fact, it still is the right sort of pattern for eliminating chance and inferring design. In contrast to statistics, which always tries to identify its patterns before an experiment is performed, cryptanalysis must discover its patterns after the fact. In both instances, however, the patterns are suitable for inferring design.

Patterns divide into two types, those that in the presence of complexity warrant a design inference and those that despite the presence of complexity do not warrant a design inference. The first type of pattern is called a specification, the second a fabrication. Specifications are the non-ad hoc patterns that can legitimately be used to eliminate chance and warrant a design inference. In contrast, fabrications are the ad hoc patterns that cannot legitimately be used to warrant a design inference. This distinction between specifications and fabrications can be made with full statistical rigor (cf. *The Design Inference*).

Why does the complexity-specification criterion reliably detect design? To answer this, we need to understand what it is about intelligent agents that makes them detectable in the first place. The principal characteristic of intelligent agency is choice. Whenever an intelligent agent acts, it chooses from a range of competing possibilities.

This is true not just of humans and extraterrestrial intelligences, but of animals as well. A rat navigating a maze must choose whether to go right or left at various points in the maze. When SETI researchers attempt to discover intelligence in the radio transmissions they are monitoring, they assume an extraterrestrial intelligence could have chosen to transmit any number of possible patterns, and then attempt to match the transmissions they observe with the patterns they seek. Whenever a human being utters meaningful speech, he chooses from a range of utterable sound-combinations. Intelligent agency always entails discrimination--choosing certain things, ruling out others.

Given this characterization of intelligent agency, how do we recognize that an intelligent agent has made a choice? A bottle of ink spills accidentally onto a sheet of paper; someone takes a fountain pen and writes a message on a sheet of paper. In both instances ink is applied to paper. In both instances one among an almost infinite set of possibilities is realized. In both instances one contingency is actualized and others are ruled out. Yet in one instance we ascribe agency, in the other chance.

What is the relevant difference? Not only do we need to observe that a contingency was actualized, but we ourselves need also to be able to specify that contingency. The contingency must conform to an independently given pattern, and we must be able independently to formulate that pattern. A random ink blot is unspecifiable; a message written with ink on paper is specifiable. Wittgenstein in *Culture and Value* made the same point: "We tend to take the speech of a Chinese for inarticulate gurgling. Someone who understands Chinese will recognize language in what he hears "

In hearing a Chinese utterance, someone who understands Chinese not only recognizes that one from a range of all possible utterances was actualized, but he is also able to identify the utterance as coherent Chinese speech. Contrast this with someone who does not understand Chinese. He will also recognize that one from a range of possible utterances was actualized, but this time, because he lacks the ability to understand Chinese, he is unable to tell whether the utterance was coherent speech.

To someone who does not understand Chinese, the utterance will appear gibberish. Gibberish--the utterance of nonsense syllables uninterpretable within any natural language--always actualizes one utterance from the range of possible utterances. Nevertheless, gibberish, by corresponding to nothing we can understand in any language, also cannot be specified. As a result, gibberish is never taken for intelligent communication, but always for what Wittgenstein calls "inarticulate gurgling."

Experimental psychologists who study animal learning and behavior employ a similar method. To learn a task an animal must acquire the ability to actualize behaviors suitable for the task as well as the ability to rule out behaviors unsuitable for the task. Moreover, for a psychologist to recognize that an animal has learned a task, it is necessary not only to observe the animal making the appropriate discrimination, but also to specify this discrimination.

Thus to recognize whether a rat has successfully learned how to traverse a maze, a psychologist must first specify which sequence of right and left turns conducts the rat out of the maze. No doubt, a rat randomly wandering a maze also discriminates a sequence of right and left turns. But by randomly wandering the maze, the rat gives no indication that it can discriminate the appropriate sequence of right and left turns for exiting the maze. Consequently, the psychologist studying the rat will have no reason to think the rat has learned how to traverse the maze. Only if the rat executes the sequence of right and left turns specified by the psychologist will the psychologist recognize that the rat has learned how to traverse the maze.

Note that complexity is implicit here as well. To see this, consider again a rat traversing a maze, but now take a very simple maze in which two right turns conduct the rat out of the maze. How will a psychologist studying the rat determine whether it has learned to exit the maze? Just putting the rat in the maze will not be enough. Because the maze is so simple, the rat could by chance just happen to take two right turns, and thereby exit the maze. The psychologist will therefore be uncertain whether the rat actually learned to exit this maze, or whether the rat just got lucky.

But contrast this now with a complicated maze in which a rat must take just the right sequence of left and right turns to exit the maze. Suppose the rat must take one hundred appropriate right and left turns, and that any mistake will prevent the rat from exiting the maze. A psychologist who sees the rat take no erroneous turns and in short order exit the maze will be convinced that the rat has indeed learned how to exit the maze, and that this was not dumb luck.

This general scheme for recognizing intelligent agency is but a thinly disguised form of the complexity-specification criterion. In general, to recognize intelligent agency we must observe a choice among competing possibilities, note which possibilities were not chosen, and then be able to specify the possibility that was chosen. What's more, the competing possibilities that were ruled out must be live possibilities, and sufficiently numerous (hence complex) so that specifying the possibility that was chosen cannot be attributed to chance.

All the elements in this general scheme for recognizing intelligent agency (i.e., choosing, ruling out, and specifying) find their counterpart in the complexity-specification criterion. It follows that this criterion formalizes what we have been doing right along when we recognize intelligent agency. The complexity-specification criterion pinpoints what we need to be looking for when we detect design.

Perhaps the most compelling evidence for design in biology comes from biochemistry. In a recent issue of *Cell* (February 8, 1998),Bruce Alberts, president of the National Academy of Sciences, remarked, "The entire cell can be viewed as a factory that contains an elaborate network of interlocking assembly lines, each of which is composed of large protein machines. . . . Why do we call the large protein assemblies that underlie cell function machines? Precisely because, like the machines invented by humans to deal efficiently with the macroscopic world, these protein assemblies contain highly coordinated moving parts."

Even so, Alberts sides with the majority of biologists in regarding the cell's marvelous complexity as only apparently designed. The Lehigh University biochemist Michael Behe disagrees. In *Darwin's Black Box* (1996), Behe presents a powerful argument for actual design in the cell.

Central to his argument is his notion of irreducible complexity. A system is irreducibly complex if it consists of several interrelated parts so that removing even one part completely destroys the system's function. As an example of irreducible complexity Behe offers the standard mouse-trap. A mousetrap consists of a platform, a hammer, a spring, a catch, and a holding bar. Remove any one of these five components, and it is impossible to construct a functional mousetrap.

Irreducible complexity needs to be contrasted with cumulative complexity. A system is cumulatively complex if the components of the system can be arranged sequentially so that the successive removal of components never leads to the complete loss of function. An example of a cumulatively complex system is a city. It is possible successively to remove people and services from a city until one is down to a tiny village--all without losing the sense of community, the city's "function."

From this characterization of cumulative complexity, it is clear that the Darwinian mechanism of natural selection and random mutation can readily account for cumulative complexity. Darwin's account of how organisms gradually become more complex as favorable adaptations accumulate is the flip side of the city in our example from which people and services are removed. In both cases, the simpler and more complex versions both work, only less or more effectively.

But can the Darwinian mechanism account for irreducible complexity? Certainly, if selection acts with reference to a goal, it can produce irreducible complexity. Take Behe's mousetrap. Given the goal of constructing a mousetrap, one can specify a goal-directed selection process that in turn selects a platform, a hammer, a spring, a catch, and a holding bar, and at the end puts all these components together to form a functional mousetrap. Given a pre-specified goal, selection has no difficulty producing irreducibly complex systems.

But the selection operating in biology is Darwinian natural selection. And by definition this form of selection operates without goals, has neither plan nor purpose, and is wholly undirected. The great appeal of Darwin's selection mechanism was, after all, that it would eliminate teleology from biology. Yet by making selection an undirected process, Darwin drastically reduced the type of complexity biological systems could manifest. Henceforth biological systems could manifest only cumulative complexity, not irreducible complexity.

As Behe explains in *Darwin's Black Box*: "An irreducibly complex system cannot be produced . . . by slight, successive modifications of a precursor system, because any precursor to an irreducibly complex system that is missing a part is by definition nonfunctional. . .. Since natural selection can only choose systems that are already working, then if a bio logical system cannot be produced gradually it would have to arise as an integrated unit, in one fell swoop, for natural selection to have anything to act on." For an irreducibly complex system, function is attained only when all components of the system are in place simultaneously. It follows that natural selection, if it is going to produce an irreducibly complex system, has to produce it all at once or not at all. This would not be a problem if the sys-

tems in question were simple. But they're not. The irreducibly complex biochemical systems Behe considers are protein machines consisting of numerous distinct proteins, each indispensable for function; together they are beyond what natural selection can muster in a single generation.

One such irreducibly complex biochemical system that Behe considers is the bacterial flagellum. The flagellum is a whip-like rotary motor that enables a bacterium to navigate through its environment. The flagellum includes an acid-powered rotary engine, a stator, O-rings, bushings, and a drive shaft. The intricate machinery of this molecular motor requires approximately fifty proteins. Yet the absence of any one of these proteins results in the complete loss of motor function.

The irreducible complexity of such biochemical systems cannot be explained by the Darwinian mechanism, nor indeed by any naturalistic evolutionary mechanism proposed to date. Moreover, because irreducible complexity occurs at the biochemical level, there is no more fundamental level of biological analysis to which the irreducible complexity of biochemical systems can be referred, and at which a Darwinian analysis in terms of selection and mutation can still hope for success. Undergirding biochemistry is ordinary chemistry and physics, neither of which can account for biological information. Also, whether a biochemical system is irreducibly complex is a fully empirical question: Individually knock out each protein constituting a biochemical system to determine whether function is lost. If so, we are dealing with an irreducibly complex system. Experiments of this sort are routine in biology.

The connection between Behe's notion of irreducible complexity and my complexity-specification criterion is now straightforward. The irreducibly complex systems Behe considers require numerous components specifically adapted to each other and each necessary for function. That means they are complex in the sense required by the complexity-specification criterion.

Specification in biology always makes reference in some way to an organism's function. An organism is a functional system comprising many functional subsystems. The functionality of organisms can be specified in any number of ways. Arno Wouters does so in terms of the viability of whole organisms, Michael Behe in terms of the minimal function of biochemical systems. Even Richard Dawkins will admit that life is specified functionally, for him in terms of the reproduction of genes. Thus in *The Blind Watchmaker* Dawkins writes, "Complicated things have some quality, specifiable in advance, that is highly unlikely to have been acquired by random chance alone. In the case of living things, the quality that is specified in advance is . . . the ability to propagate genes in reproduction."

So there exists a reliable criterion for detecting design strictly from observational features of the world. This criterion belongs to probability and complexity theory, not to metaphysics and theology. And although it cannot achieve logical demonstration, it does achieve a statistical justification so compelling as to demand assent. This criterion is relevant to biology. When applied to the complex, information-rich structures of biology, it detects design. In particular, we can say with the weight of science behind us that the

complexity-specification criterion shows Michael Behe's irreducibly complex biochemical systems to be designed.

What are we to make of these developments? Many scientists remain unconvinced. Even if we have a reliable criterion for detecting design, and even if that criterion tells us that biological systems are designed, it seems that determining a biological system to be designed is akin to shrugging our shoulders and saying God did it. The fear is that admitting design as an explanation will stifle scientific inquiry, that scientists will stop investigating difficult problems because they have a sufficient explanation already.

But design is not a science stopper. Indeed, design can foster inquiry where traditional evolutionary approaches obstruct it. Consider the term "junk DNA." Implicit in this term is the view that because the genome of an organism has been cobbled together through along, undirected evolutionary process, the genome is a patchwork of which only limited portions are essential to the organism. Thus on an evolutionary view we expect a lot of useless DNA. If, on the other hand, organisms are designed, we expect DNA, as much as possible, to exhibit function. And indeed, the most recent findings suggest that designating DNA as "junk" merely cloaks our current lack of knowledge about function. For instance, in a recent issue of the Journal of Theoretical Biology, John Bodnar describes how "non-coding DNA in eukaryotic genomes encodes a language which programs organismal growth and development." Design encourages scientists to look for function where evolution discourages

Or consider vestigial organs that later are found to have a function after all. Evolutionary biology texts often cite the human coccyx as a "vestigial structure" that hearkens back to vertebrate ancestors with tails. Yet if one looks at a recent edition of Gray's Anatomy, one finds that the coccyx is a crucial point of contact with muscles that attach to the pelvic floor. The phrase "vestigial structure" often merely cloaks our current lack of knowledge about function. The human appendix, formerly thought to be vestigial, is now known to be a functioning component of the immune system

Admitting design into science can only enrich the scientific enterprise. All the tried and true tools of science will remain intact. But design adds a new tool to the scientist's explanatory tool chest. Moreover, design raises a whole new set of research questions. Once we know that something is designed, we will want to know how it was produced, to what extent the design is optimal, and what is its purpose. Note that we can detect design without knowing what something was designed for. There is a room at the Smithsonian filled with objects that are obviously designed but whose specific purpose anthropologists do not understand

Design also implies constraints. An object that is designed functions within certain constraints. Transgress those constraints and the object functions poorly or breaks. Moreover, we can discover those constraints empirically by seeing what does and doesn't work. This simple insight has tremendous implications not just for science but also for ethics. If humans are in fact designed, then we can expect psychosocial constraints to be hardwired into us. Transgress those constraints, and we as well as our society will suffer. There is plenty of empirical evidence to suggest that many

of the attitudes and behaviors our society promotes undermine human flourishing. Design promises to reinvigorate that ethical stream running from Aristotle through Aquinas known as natural law.

By admitting design into science, we do much more than simply critique scientific reductionism. Scientific reductionism holds that everything is reducible to scientific categories. Scientific reductionism is self-refuting and easily seen to be self-refuting. The existence of the world, the laws by which the world operates, the intelligibility of the world, and the unreasonable effectiveness of mathematics for comprehending the world are just a few of the questions that science raises, but that science is incapable of answering.

Simply critiquing scientific reductionism, however, is not enough. Critiquing reductionism does nothing to change science. And it is science that must change. By eschewing design, science has for too long operated with an inadequate set of conceptual categories. This has led to a constricted vision of reality, skewing how science understands not just the world, but also human beings.

Martin Heidegger remarked in *Being and Time* that "a science's level of development is determined by the extent to which it is capable of a crisis in its basic concepts." The basic concepts with which science has operated these last several hundred years are no longer adequate, certainly not in an information age, certainly not in an age where design is empirically detectable. Science faces a crisis of basic concepts. The way out of this crisis is to expand science to include design. To admit design into science is to liberate science, freeing it from restrictions that can no longer be justified.

Nachdruck mit Genehmigung des Autors.
Siehe auch www.designinference.com und http://www.designinference.com/documents/1998.10.science_and_design.htm



Prof. Dr. William A. Dembski ist Associate Research Professor für Conceptual Foundations of Science am Baylor University's Institute for Faith and Learning; Senior Fellow am Discovery Institute's Center for Science and Culture; Executive Director of the International Society for Complexity, Information, and Design (www.iscid.org). Er hat folgende akademische Abschlüsse:

B.A. in Psychologie (University of Illinois at Chicago)
M.S. in Statistik (University of Illinois at Chicago)
S.M. in Mathematik (University of Chicago)
Ph.D. in Mathematik (University of Chicago)
M.A. in Philosophie (University of Illinois at Chicago)
Ph.D. in Philosophie (University of Illinois at Chicago)
M.Div. in Theologie (Princeton Theological Seminary).

Fellowships/Awards:

Nancy Hirshberg Memorial Prize for best undergraduate research paper in psychology at the University of Illinois at Chicago, 1981.

National Science Foundation Graduate Fellowship for psychology and mathematics, 1982-1985

McCormick Fellowship (University of Chicago) for mathematics, 1984-1988

National Science Foundation Postdoctoral Fellowship for mathematics, 1988-1991

Northwestern University Postdoctoral Fellowship (Department of Philosophy) for history and philosophy of science, 1992-1993

Pascal Centre Research Fellowship for studies in science and religion, 1992-1995

Notre Dame Postdoctoral Fellowship (Department of Philosophy) for philosophy of religion, 1996-1997

Discovery Institute Fellowship for research in intelligent design, 1996-

Templeton Foundation Book Prize (\$100,000) for writing book on information theory, 2000-2001

Akademische Tätigkeiten:

Lecturer, University of Chicago, Department of Mathematicsteaching undergraduate mathematics, 1987-1988

Postdoctoral Visiting Fellow, MIT, Department of Mathematics research in probability theory, 1988

Postdoctoral Visiting Fellow, University of Chicago, James Franck Institute research in chaos & probability, 1989

Research Associate, Princeton University, Department of Computer Science research in cryptography & complexity theory, 1990

Postdoctoral Fellow, Northwestern University, Department of Philosophy teaching philosophy of science + research, 1992-1993

Independent Scholar, Center for Interdisciplinary Studies, Princeton research in complexity, information, and design, 1993-1996

Postdoctoral Fellow, University of Notre Dame, Department of Philosophy teaching philosophy of religion + research, 1996-1997

Adjunct Assistant Professor, University of Dallas, Department of Philosophy teaching introduction to philosophy, 1997-1999

Fellow, Discovery Institute, Center for the Renewal of Science and Culture research in complexity, information, and design, 1996-present Associate Research Professor, Institute for Faith and Learning, Baylor

Mitgliedschaften:

 $Discovery\ Institute\text{-}senior\ fellow$

Wilberforce Forum-senior fellow

Foundation for Thought and Ethics-academic editor

University research in intelligent design, 1999-present

Origins & Design-associate editor

Princeton Theological Review-editorial board

Torrey Honors Program, Biola University-advisory board

American Scientific Affiliation

Evangelical Philosophical Society

Access Research Network

International Society for Complexity, Information, and Design-executive director

Weitere akademische Aktivitäten:

Endowed Lectures "Truth in an Age of Uncertainty and Relativism."

Dom. Luke Child's Lecture, Portsmouth Abbey School, 30 September 1988

"Science, Theology, and Intelligent Design." Staley Lectures, Central College, Iowa, 4-5 March 1998.

"Intelligent Design: Bridging Science and Faith." Staley Lectures, Union University, Tennessee, 28 February - 1 March 2000.

"Intelligent Design." Staley Lectures, Anderson College, Anderson, South Carolina, 15 & 16 January 2002.

"The Design Revolution." Norton Lectures, Southern Baptist Theological Seminary, Louisville, Kentucky, 11 & 12 February 2003.

Participant, International Institute of Human Rights in Strasbourg France, 28 June to 27 July 1990.

Summer research in design, Cambridge University, sponsored by Pascal Centre (Ancaster, Ontario, Canada), 1 July to 4 August 1992.

Participant, The Status of Darwinian Theory and Origin of Life Studies, Pajaro Dunes, California, 22-24 June 1993.

Faculty in theology and science at the C. S. Lewis Summer Institute, Cosmos and Creation. Cambridge University, Queen's College, 10-23

Canadian lecture tour on intelligent design (Simon Fraser University, University of Calgary, and University of Saskatchewan), sponsored by the New Scholars Society, 4-6 February 1998.

Faculty in theology and science at the C. S. Lewis International Centennial Celebration, Loose in the Fire. Oxford and Cambridge Universities, 19 July to 1 August 1998.

The Nature of Nature, conference at Baylor University, 12-15 April 2002, organized by WmAD and Bruce Gordon.

Seminar Organizer, "Design, Self-Organization, and the Integrity of Creation," Calvin College Seminar in Christian Scholarship, 19 June - 28 July 2000. Follow-up conference 24-26 May 2001 (speakers included Alvin Plantinga, John Haught, and Del Ratzsch).

Contributor, "Prospects for Post-Darwinian Science," symposium, New College, Oxford, August 2000. Other contributors included Michael Denton, Peter Saunders, Mae-Wan Ho, David Berlinski, Jonathan Wells, Stephen Meyer, and Simon Conway Morris.

Participant, Symposium on Design Reasoning, Calvin College, 22-23 May 2001. Other participants were Stephen Meyer, Paul Nelson, Rob Koons, Del Ratzsch, Robin Collins, Tim & Lydia McGrew. Tim will edited the proceedings for an academic press.

Presenter, on topic of detecting design, 23-27 July 2001 at Wycliffe Hall, Oxford University in the John Templeton Oxford Seminars on Science and Christianity.

Debate with Massimo Pigliucci, "Is Intelligent Design Smart Enough?" New York Academy of Sciences, 1 November 2001.

Debate with Michael Shermer, "Does Science Prove God?" Clemson University, 7 November 2001.

Discussion with Stuart Kauffman, "Order for Free vs. No Free Lunch," Center for Advanced Studies, University of New Mexico, 13 November 2001.

Program titled "Darwin under the Microscope," PBS television interview for Uncommon Knowledge with Peter Robinson facing Eugenie Scott and Robert Russell, 7 December 2001

Canadian lecture tour on intelligent design (University of Guelph, University of Toronto, and McMasters University), sponsored by the Canadian Scientific and Christian Affiliation, 6-8 March 2002.

Debate titled "God or Luck: Creationism vs. Evolution," with Steven Darwin, professor of botany, Tulane University, New Orleans, 7 October 2002.

Veröffentlichungen:

Bücher:

The Design Inference: Eliminating Chance through Small Probabilities. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

Intelligent Design: The Bridge between Science and Theology. Downer's Grove, Ill.: InterVarsity Press, 1999. [Award: Christianity Today's Book of the Year in the category "Christianity and Culture."]

No Free Lunch: Why Specified Complexity Cannot Be Purchased without Intelligence. Lanham, Md.: Rowman & Littlefield, 2002.

Edited Collections:

Mere Creation: Science, Faith, and Intelligent Design (proceedings of a conference on design and origins at Biola University, 14 - 17 November 1996). Downer's Grove, Ill.: InterVarsity Press, 1998.

Science and Evidence for Design in the Universe, Proceedings of the Wethersfield Institute, vol. 9 (co-edited with Michael J. Behe and Stephen C. Meyer). San Francisco: Ignatius Press, 2000.

Unapologetic Apologetics: Meeting the Challenges of Theological Studies (co-edited with Jay Wesley Richards; selected papers from the Apologetics Seminar at Princeton Theological Seminary, 1995-1997). Downer's Grove, Ill.: InterVarsity Press, 2001.

Signs of Intelligence: Understanding Intelligent Design (co-edited with James Kushiner). Grand Rapids, Mich.: Brazos Press, 2001.

Arktikel.

"Uniform Probability." Journal of Theoretical Probability 3(4), 1990: 611-626.

"Scientopoly: The Game of Scientism." Epiphany Journal 10(1&2), 1990: 110-120

"Converting Matter into Mind: Alchemy and the Philosopher's Stone in Cognitive Science." Perspectives on Science and Christian Faith 42(4), 1990: 202-226. Abridged version in Epiphany Journal 11(4), 1991: 50-76. My response to subsequent critical comment: "Conflating Matter and Mind" in Perspectives on Science and Christian Faith 43(2), 1991: 107-111.

"Inconvenient Facts: Miracles and the Skeptical Inquirer." Philosophia Christi (formerly Bulletin of the Evangelical Philosophical Society) 13, 1990: 18-45.

"Randomness by Design." Nous 25(1), 1991: 75-106.

"Reviving the Argument from Design: Detecting Design through Small Probabilities." Proceedings of the 8th Biannual Conference of the Association of Christians in the Mathematical Sciences (at Wheaton College), 29 May - 1 June 1991: 101-145.

"The Incompleteness of Scientific Naturalism." In Darwinism: Science or Philosophy? edited by Jon Buell and Virginia Hearn (Proceedings of the Darwinism Symposium held at Southern Methodist University, 26-28 March 1992), pp. 79-94. Dallas: Foundation for Thought and Ethics, 1994.

"On the Very Possibility of Intelligent Design." In The Creation Hypothesis, edited by J. P. Moreland, pp. 113-138. Downers Grove: InterVarsity Press, 1994.

"What Every Theologian Should Know about Creation, Evolution, and Design." Princeton Theological Review 2(3), 1995: 15-21.

"Transcendent Causes and Computational Miracles." In Interpreting God's Action in the World (Facets of Faith and Science, volume 4), edited by J. M. van der Meer. Lanham: The Pascal Centre for Advanced Studies in Faith and Science/University Press of America, 1996.

"The Problem of Error in Scripture." Princeton Theological Review 3(1)(double issue), 1996: 22-28.

"Teaching Intelligent Design as Religion or Science?" Princeton Theological Review 3(2), 1996: 14-18.

"Schleiermacher's Metaphysical Critique of Miracles." Scottish Journal of Theology 49(4), 1996: 443-465.

"Christology and Human Development." FOUNDATIONS 5(1), 1997: 11-18.

"Intelligent Design as a Theory of Information" (revision of 1997 NTSE conference paper). Perspectives on Science and Christian Faith 49(3), 1997: 180-190.

"Fruitful Interchange or Polite Chitchat? The Dialogue between Theology and Science" (co-authored with Stephen C. Meyer). Zygon 33(3), 1998: 415-430.

"Mere Creation." In Mere Creation: Science, Faith, and Intelligent Design.

"Redesigning Science." In Mere Creation: Science, Faith, and Intelligent Design. "Science and Design." First Things no. 86, October 1998: 21-27. "Reinstating Design within Science." Rhetoric and Public Affairs 1(4), 1998: 503-518.

"Signs of Intelligence: A Primer on the Discernment of Intelligent Design." Touchstone 12(4), 1999: 76-84.

"Are We Spiritual Machines?" First Things no. 96, October 1999: 25-31.
"Not Even False? Reassessing the Demise of British Natural Theology."
Philosophia Christi 2nd series, 1(1), 1999: 17-43.

"Naturalism and Design." In Naturalism: A Critical Analysis, edited by William Lane Craig and J. P. Moreland (London: Routledge, 2000).

"Conservatives, Darwin & Design: An Exchange" (co-authored with Larry Arnhart and Michael J. Behe). First Things no. 107 (November 2000): 23-31.

"The Third Mode of Explanation." In Science and Evidence for Design in the Universe, edited by Michael J. Behe, William A. Dembski, and Stephen C. Meyer (San Francisco: Ignatius, 2000).

"The Mathematics of Detecting Divine Action." Mathematics in a Postmodern Age: A Christian Perspective, edited by James Bradley and Russell Howell (Grand Rapids, Mich.: Eerdmans, 2001).

"The Pragmatic Nature of Mathematical Inquiry." Mathematics in a Postmodern Age: A Christian Perspective, edited by James Bradley and Russell Howell (Grand Rapids, Mich.: Eerdmans, 2001).

"Detecting Design by Eliminating Chance: A Response to Robin Collins." In Christian Scholar's Review 30(3), Spring 2001: 343-357.

"The Inflation of Probabilistic Resources." In God and Design: The Teleological Argument and Modern Science, edited by Neil Manson. (London: Routledge, to appear 2002).

"Can Evolutionary Algorithms Generate Specified Complexity?" In From Complexity to Life, edited by Niels H. Gregersen, foreword by Paul Davies (Oxford: Oxford University Press, 2002).

"Design and Information." To appear in Detecting Design in Creation, edited by Stephen C. Meyer, Paul A. Nelson, and John Mark Reynolds.

"Why Natural Selection Can't Design Anything," Progress in Complexity, Information, and Design 1(1), 2002:

http://iscid.org/papers/Dembski_WhyNatural_112901.pdf

"Random Predicate Logic I: A Probabilistic Approach to Vagueness," Progress in Complexity, Information, and Design 1(2-3), 2002:

http://www.iscid.org/papers/Dembski_RandomPredicate_072402.pdf
"Another Way to Detect Design?" Progress in Complexity, Information,
and Design 1(4), 2002:

http://iscid.org/papers/Dembski_DisciplinedScience_102802.pdf "Evolution's Logic of Credulity: An Unfettered Response to Allen Orr," Progress in Comlexity, Information, and Design 1(4), 2002:

 $http://www.iscid.org/papers/Dembski_ResponseToOrr_010703.pdf$

"The Chance of the Gaps," in God and Design: The Teleological Argument and Modern Science, edited by Neil Manson, Routledge, forthcoming 2003.

Short Contributions:

"Reverse Diffusion-Limited Aggregation." Journal of Statistical Computation and Simulation 37(3&4), 1990: 231-234.

"The Fallacy of Contextualism." Themelios 20(3), 1995: 8-11.

"The God of the Gaps." Princeton Theological Review 2(2), 1995: 13-16. "The Paradox of Politicizing the Kingdom." Princeton Theological Review 3(1)(double issue), 1996: 35-37.

"Alchemy, NK Boolean Style" (review of Stuart Kauffman's At Home in the Universe). Origins & Design 17(2), 1996: 30-32.

"Intelligent Design: The New Kid on the Block." The Banner 133(6), 16 March 1998: 14-16.

"The Intelligent Design Movement." Cosmic Pursuit 1(2), 1998: 22-26.

"The Bible by Numbers" (review of Jeffrey Satinover's Cracking the Bible Code). First Things, August/September 1998 (no. 85): 61-64.

"Randomness." In Routledge Encyclopedia of Philosophy, edited by Edward Craig. London: Routledge, 1998.

"The Last Magic" (review of Mark Steiner's The Applicability of Mathematics as a Philosophical Problem). Books & Culture, July/August 1999. [Award: Evangelical Press Association, First Place for 1999 in the category "Critical Reviews."]

"Thinkable and Unthinkable" (review of Paul Davies's The Fifth Miracle). Books & Culture, September/October 1999: 33-35.

"The Arrow and the Archer: Reintroducing Design into Science." Science & Spirit 10(4), 1999(Nov/Dec): 32-34, 42.

"What Can We Reasonably Hope For? - A Millennium Symposium." First Things no. 99, January 2000: 19-20.

"Because It Works, That's Why!" (review of Y. M. Guttmann's The Concept of Probability in Statistical Physics). Books & Culture, March/April 2000: 42-43.

"The Design Argument." In The History of Science and Religion in the Western Tradition: An Encyclopedia, edited by Gary B. Ferngren (New York: Garland, 2000), 65-67.

"The Limits of Natural Teleology" (review of Robert Wright's Nonzero: The Logic of Human Destiny). First Things no. 105 (August/September 2000): 46-51.

"Conservatives, Darwin & Design: An Exchange" (co-authored with Larry Arnhart and Michael J. Behe). First Things no. 107 (November 2000): 23-31.

"Shamelessly Doubting Darwin," American Outlook (November/December 2000): 22-24.

"Intelligent Design Theory." In Religion in Geschichte und Gegenwart, 4th edition, edited by Hans Dieter Betz, Don S. Browning, Bernd Janowski, Eberhard Jüngel. Tübingen: Mohr Siebeck.

"What Have Butterflies Got to Do with Darwin?" Review of Bernard d'Abrera's Concise Atlas of Butterflies. Progress in Complexity, Information, and Design 1(1), 2002:

http://www.iscid.org/papers/Dembski_BR_Butterflies_122101.pdf

"Detecting Design in the Natural Sciences," Natural History 111(3), April 2002: 76.

"The Design Argument," in Science and Religion: A Historical Introduction, edited by Gary B. Ferngren (Baltimore: Johns Hopkins Press, 2002), 335-344.

"How the Monkey Got His Tail," Books & Culture, November/December 2002: 42 (book review of S. Orzack and E. Sober, Adaptationism and Optimality).

"Detecting Design in the Natural Sciences," to appear in Russian translation in Poisk. Expanded version of Natural History article. Work in Progress:

Debating Design: From Darwin to DNA, co-edited with Michael Ruse; an edited collection representing Darwinian, self-organizational, theistic evolutionist, and design-theoretic perspectives; book under contract with Cambridge University Press.

The Design Revolution: Making a New Science and Worldview, cultural and public policy implications of intelligent design; book under contract with InterVarsity Press.

Freeing Inquiry from Ideology: A Michael Polanyi Reader, co-edited with Bruce Gordon; an anthology of Michael Polanyi's writings; book under contract with InterVarsity Press.

Uncommon Dissent: Intellectuals Who Find Darwinism Unconvincing, edited collection of essays by intellectuals who doubt Darwinism on scientific and rational grounds; book under contract with Intercollegiate Studies Institute.

The End of Christianity, coauthored with James Parker III, book under contract with Broadman & Holman.

Of Pandas and People: The Intelligent Design of Biological Systems, academic editor for third updated edition, coauthored with Michael Behe, Percival Davis, Dean Kenyon, and Jonathan Wells.

Being as Communion: The Metaphysics of Information, Templeton Book Prize project, proposal submitted to Ashgate publishers for series in science and religion.

The Patristic Understanding of Creation, co-edited with Brian Frederick; anthology of writings from the Church Fathers on creation and design.

The Logical Underpinnings of Intelligent Design

von William A. Dembski

Dieser Artikel stellt eine Vertiefung und Fortführung des Beitrags "Science and Intelligence" von William A. Dembski dar (Professorenforum-Journal Vol. 4, No. 2, S. 3ff). Auch hier geht es um die Unterscheidung zwischen Zufallsereignissen und Ereignissen als Ergebnis einer intelligenten Ursache. Im Alltagsleben wissen wir wohl solche Dingen zu unterscheiden. Der Zufall kann zwar manchmal intelligentes Design nachbilden, aber nur bis zu einem gewissen Grad. Ab einer gewissen Komplexität, die einem vorgegebenen Muster folgt und nicht das Ergebnis einer Gesetzmäßigkeit ist, schließen wir im Alltagleben sowie in der Wissenschaft den Zufall aus. Ganze Wissensgebiete wie z.B. die Forensik in Gerichtssälen bedient sich dieser Methodik. Eine systematische Anwendung der gleichen Prinzipien auf grundlegende Gebiete der Naturwissenschaft wird unter dem Begriff "Intelligentes Design" zusammengefasst.

1. Randomness

For many natural scientists, design, conceived as the action of an intelligent agent, is not a fundamental creative force in nature. Rather, material mechanisms, characterized by chance and necessity and ruled by unbroken laws, are thought sufficient to do all nature's creating. Darwin's theory epitomizes this rejection of design.

But how do we know that nature requires no help from a designing intelligence? Certainly, in special sciences ranging from forensics to archaeology to SETI (the Search for Extraterrestrial Intelligence), appeal to a designing intelligence is indispensable. What's more, within these sciences there are well-developed techniques for identifying intelligence. What if these techniques could be formalized, applied to biological systems, and registered the presence of design? Herein lies the promise of intelligent design (or ID, as it is now abbreviated).

My own work on ID began in 1988 at an interdisciplinary conference on randomness at Ohio State University. Persi Diaconis, a well-known statistician, and Harvey Friedman, a well-known logician, convened the conference. The conference came at a time when "chaos theory" or "nonlinear dynamics" were all the rage and supposed to revolutionize science. James Gleick, who had written a wildly popular book titled *Chaos*, covered the conference for the *New York Times*.

For all its promise, the conference ended on a thud. No conference proceedings were ever published. Despite a week of intense discussion Persi Diaconis summarized the conference with one brief concluding statement: "We know what randomness isn't, we don't know what it is." For the conference participants, this was an unfortunate conclusion. The point of the conference was to provide a positive account of randomness. Instead, in discipline after discipline, randomness kept eluding our best efforts to grasp it.

That's not to say there was a complete absence of proposals for characterizing randomness. The problem was that all such proposals approached randomness through the back door, first giving an account of what was nonrandom and then defining what was random by negating nonrandomness (complexity-theoretic approaches to randomness like that of Chaitin [1966] and Kolmogorov [1965] all shared this feature). For instance, in the case of random number generators, they were good so long as they passed a set of statistical tests. Once a statistical test was found that a random

number generator no longer passed, the random number generator was discarded as no longer providing suitably random digits. As I reflected on this asymmetry between randomness and nonrandomness, it became clear that randomness was not an intrinsic property of objects. Instead, randomness was a provisional designation for describing an absence of perceived pattern until such time as a pattern was perceived, at which time the object in question would no longer be considered random. In the case of random number generators, for instance, the statistical tests relative to which their adequacy was assessed constituted a set of patterns. So long as the random number generator passed all these tests, it was considered good and its output was considered random. But as soon as a statistical test was discovered that the random number generator no longer passed, it was no longer good and its output was considered nonrandom. George Marsaglia, a leading light in random number generation who spoke at the 1988 randomness conference, made this point beautifully, detailing one failed random number generator after another.

I wrote up these thoughts in a paper titled "Randomness by Design" (1991; see also Dembski 1998a). In that paper I argued that randomness should properly be thought of as a provisional designation that applies only so long as an object violates all of a set of patterns. Once a pattern is added to the set which the object no longer violates but rather conforms to, the object suddenly becomes nonrandom. Randomness thus becomes a relative notion, relativized to a given set of patterns. As a consequence randomness is not something fundamental or intrinsic but rather dependent on and subordinate to an underlying set of patterns or design. Relativizing randomness to patterns provides a convenient framework for characterizing randomness formally. Even so, it doesn't take us very far in understanding how we distinguish randomness from nonrandomness in practice. If randomness just means violating each pattern from a set of patterns, then anything can be random relative to a suitable set of patterns (each one of which is violated). In practice, however, we tend to regard some patterns as more suitable for identifying randomness than others. This is because we think of randomness not merely as patternlessness but also as the output of chance and therefore representative of what we might expect from a chance process.

To see this, consider the following two sequences of coin tosses (1 = heads, 0 = tails):

and

Both sequences are equally improbable (having probability $1 \text{ in } 2^{100}$ or approximately $1 \text{ in } 10^{30}$). The first sequence was produced by flipping a fair coin whereas the second was produced artificially. Yet even if we knew nothing about the causal history of the two sequences, we clearly would regard the first sequence as more random than the second. When tossing a coin, we expect to see heads and tails all jumbled up. We don't expect to see a neat string of heads followed by a neat string of tails. Such a sequence evinces a pattern not representative of chance.

In practice, then, we think of randomness not just in terms patterns that are alternately violated or conformed to but also in terms of patterns that are alternately easy or hard to obtain by chance. What then are the patterns that are hard to obtain by chance and that in practice we use to eliminate chance? Ronald Fisher's theory of statistical significance testing provides a partial answer. My work on the design inference attempts to round out Fisher's answer.

2. The Design Inference

In Fisher's (1935, 13–17) approach to significance testing, a chance hypothesis is eliminated provided an event falls within a prespecified rejection region and provided that rejection region has sufficiently small probability with respect to the chance hypothesis under consideration. Fisher's rejection regions therefore constitute a type of pattern for eliminating chance. The picture here is of an arrow hitting a target. Provided the target is small enough, chance cannot plausibly explain the arrow hitting the target. Of course, the target must be given independently of the arrow's trajectory. Movable targets that can be adjusted after the arrow has landed will not do (one can't, for instance, paint a target around the arrow after it has landed).

In extending Fisher's approach to hypothesis testing, the design inference generalizes the types of rejection regions capable of eliminating chance. In Fisher's approach, to eliminate chance because an event falls within a rejection region, that rejection region must be identified prior to the occurrence of the event. This is to avoid the familiar problem known among statisticians as "data snooping" or "cherry picking," in which a pattern is imposed on an event after the fact. Requiring the rejection region to be set prior to the occurrence of an event safeguards against attributing patterns to the event that are factitious and that do not properly preclude its occurrence by chance.

This safeguard, however, is unduly restrictive. In cryptography, for instance, a pattern that breaks a cryptosystem (known as a cryptographic key) is identified after the fact (i.e., after one has listened in and recorded an enemy communication). Nonetheless, once the key is discovered, there is no doubt that the intercepted communication was not random but rather a message with semantic content and therefore designed. In contrast to statistics, which always identifies its patterns before an experiment is performed, cryptanalysis must discover its patterns after the fact. In both instances, however, the patterns are suitable for elimi-

nating chance. Patterns suitable for eliminating chance I call specifications. Although my work on specifications can, in hindsight, be understood as a generalization of Fisher's rejection regions, I came to this generalization without consciously attending to Fisher's theory (even though as a probabilist I was fully aware of it). Instead, having reflected on the problem of randomness and the sorts of patterns we use in practice to eliminate chance, I noticed a certain type of inference that came up repeatedly. These were small probability arguments that, in the presence of a suitable pattern (i.e., specification), not merely eliminated a single chance hypothesis but rather swept the field clear of chance hypotheses. What's more, having swept the field of chance hypotheses, these arguments inferred to a designing intelligence. Here is a typical example. Suppose that two parties, call them A and B, have the power to produce exactly the same artifact, call it X. Suppose further that producing X requires so much effort that it is easier to copy X once X has already been produced than to produce X from scratch. For instance, before the advent of computers, logarithmic tables had to be calculated by hand. Although there is nothing esoteric about calculating logarithms, the process is tedious if done by hand. Once the calculation has been accurately performed, however, there is no need to repeat it. The problem, then, confronting the manufacturers of logarithmic tables was that after expending so much effort to compute logarithms, if they were to publish their results without safeguards, nothing would prevent a plagiarist from copying the logarithms directly and then simply claiming that he or she had calculated the logarithms independently. To solve this problem, manufacturers of logarithmic tables introduced occasional—but deliberate—errors into their tables, errors which they carefully noted to themselves. Thus, in a table of logarithms that was accurate to eight decimal places, errors in the seventh and eight decimal places would occasionally be introduced.

These errors then served to trap plagiarists, for even though plagiarists could always claim they computed the logarithms correctly by mechanically following a certain algorithm, they could not reasonably claim to have committed the same errors. As Aristotle remarked in his *Nichomachean Ethics* (McKeon 1941, 1106), "It is possible to fail in many ways, . . . while to succeed is possible only in one way." Thus, when two manufacturers of logarithmic tables record identical logarithms that are correct, both receive the benefit of the doubt that they have actually done the work of calculating the logarithms. But when both record the same errors, it is perfectly legitimate to conclude that whoever published second plagiarized.

To charge whoever published second with plagiarism, of course, goes well beyond merely eliminating chance (chance in this instance being the independent origination of the same errors). To charge someone with plagiarism, copyright infringement, or cheating is to draw a design inference. With the logarithmic table example, the crucial elements in drawing a design inference were the occurrence of a highly improbable event (in this case, getting the same incorrect digits in the seventh and eighth decimal places) and the match with an independently given pattern or specification (the same pattern of errors was repeated in different logarithmic tables).

My project, then, was to formalize and extend our commonsense understanding of design inferences so that they could be rigorously applied in scientific investigation. That my codification of design inferences happened to extend Fisher's theory of statistical significance testing was a happy, though not wholly unexpected, convergence. At the heart of my codification of design inferences was the combination of two things: improbability and specification. Improbability, as we shall see in the next section, can be conceived as a form of complexity. As a consequence, the name for this combination of improbability and specification that has now stuck is *specified complexity* or *complex specified information*.

3. Specified Complexity

The term specified complexity is about thirty years old. To my knowledge origin-of-life researcher Leslie Orgel was the first to use it. In his 1973 book The Origins of Life he wrote: "Living organisms are distinguished by their specified complexity. Crystals such as granite fail to qualify as living because they lack complexity; mixtures of random polymers fail to qualify because they lack specificity" (189). More recently, Paul Davies (1999, 112) identified specified complexity as the key to resolving the problem of life's origin: "Living organisms are mysterious not for their complexity per se, but for their tightly specified complexity." Neither Orgel nor Davies, however, provided a precise analytic account of specified complexity. I provide such an account in The Design Inference (1998b) and its sequel No Free Lunch (2002). In this section I want briefly to outline my work on specified complexity. Orgel and Davies used specified complexity loosely. I've formalized it as a statistical criterion for identifying the effects of intelligence. Specified complexity, as I develop it, is a subtle notion that incorporates five main ingredients: (1) a probabilistic version of complexity applicable to events; (2) conditionally independent patterns; (3) probabilistic resources, which come in two forms, replicational and specificational; (4) a specificational version of complexity applicable to patterns; and (5) a universal probability bound. Let's consider these

Probabilistic complexity. Probability can be viewed as a form of complexity. To see this, consider a combination lock. The more possible combinations of the lock, the more complex the mechanism and correspondingly the more improbable that the mechanism can be opened by chance. For instance, a combination lock whose dial is numbered from 0 to 39 and which must be turned in three alternating directions will have 64,000 (= 40 x 40 x 40) possible combinations. This number gives a measure of complexity of the combination lock but also corresponds to a 1/64,000 probability of the lock being opened by chance. A more complicated combination lock whose dial is numbered from 0 to 99 and which must be turned in five alternating directions will have 10,000,000,000 (= 100 x 100 x 100 x 100 x 100) possible combinations and thus a 1/10,000,000,000 probability of being opened by chance. Complexity and probability therefore vary inversely: the greater the complexity, the smaller the probability. The "complexity" in "specified complexity" refers to this probabilistic construal of complexity. Conditionally independent patterns. The patterns that in the presence of complexity or improbability implicate a designing intelligence must be independent of the event whose design is in question. Crucial here is that patterns not be artificially imposed on events after the fact. For instance, if an archer shoots arrows at a wall and we then paint targets around the arrows so that they stick squarely in the bull's-eyes, we impose a pattern after the fact. Any such pattern is not independent of the arrow's trajectory. On the other hand, if the targets are set up in advance ("specified") and then the archer hits them accurately, we know it was not by chance but rather by design. The way to characterize this independence of patterns is via the probabilistic notion of conditional independence. A pattern is conditionally independent of an event if adding our knowledge of the pattern to a chance hypothesis does not alter the event's probability. The "specified" in "specified complexity" refers to such conditionally independent patterns. These are the specifications.

Probabilistic resources. Probabilistic resources refer to the number of opportunities for an event to occur or be specified. A seemingly improbable event can become quite probable once enough probabilistic resources are factored in. Alternatively, it may remain improbable even after all the available probabilistic resources have been factored in. Probabilistic resources come in two forms: replicational and specificational. Replicational resources refer to the number of opportunities for an event to occur. Specificational resources refer to the number of opportunities to specify an event.

To see what's at stake with these two types of probabilistic resources, imagine a large wall with N identically-sized nonoverlapping targets painted on it and M arrows in your quiver. Let us say that your probability of hitting any one of these targets, taken individually, with a single arrow by chance is p. Then the probability of hitting any one of these N targets, taken collectively, with a single arrow by chance is bounded by Np, and the probability of hitting any of these N targets with at least one of your M arrows by chance is bounded by MNp. In this case, the number of replicational resources corresponds to M (the number of arrows in your quiver), the number of specificational resources corresponds to N (the number of targets on the wall), and the total number probabilistic resources corresponds to the product MN. For a specified event of probability p to be reasonably attributed to chance, the number MNp must not be too small.

Specificational complexity. The conditionally independent patterns that are specifications exhibit varying degrees of complexity. Such degrees of complexity are relativized to personal and computational agents—what I generically refer to as "subjects." Subjects grade the complexity of patterns in light of their cognitive/computational powers and background knowledge. The degree of complexity of a specification determines the number of specificational resources that must be factored in for setting the level of improbability needed to preclude chance. The more complex the pattern, the more specificational resources must be factored in.

To see what's at stake, imagine a dictionary of $100,000 = 10^5$) basic concepts. There are then 10^5 1-level concepts, 10^{10} 2-level concepts, 10^{15} 3-level concepts, and so on. If

"bidirectional," "rotary," "motor-driven," and "propeller" are basic concepts, then the bacterial flagellum can be characterized as a 4-level concept of the form "bidirectional rotary motordriven propeller." Now, there are about $N=10^{20}$ concepts of level 4 or less, which constitute the relevant specificational resources. Given p as the probability for the chance formation for the bacterial flagellum, we think of N as providing N targets for the chance formation of the bacterial flagellum, where the probability of hitting each target is not more than p. Factoring in these N specificational resources then amounts to checking whether the probability of hitting any of these targets by chance is small, which in turn amounts to showing that the product Np is small (see last bullet point on probabilistic resources).

Universal Probability Bound. In the observable universe, probabilistic resources come in limited supplies. Within the known physical universe there are estimated around 10⁸⁰ or so elementary particles. Moreover, the properties of matter are such that transitions from one physical state to another cannot occur at a rate faster than 10^{45} times per second. This frequency corresponds to the Planck time, which constitutes the smallest physically meaningful unit of time. Finally, the universe itself is about a billion times younger than 10^{25} seconds (assuming the universe is between ten and twenty billion years old). If we now assume that any specification of an event within the known physical universe requires at least one elementary particle to specify it and cannot be generated any faster than the Planck time, then these cosmological constraints imply that the total number of specified events throughout cosmic history cannot exceed

$$10^{80} \,\mathrm{x} \, 10^{45} \,\mathrm{x} \, 10^{25} = 10^{150}.$$

As a consequence, any specified event of probability less than 1 in 10¹⁵⁰ will remain improbable even after all conceivable probabilistic resources from the observable universe have been factored in. A probability of 1 in 10¹⁵⁰ is therefore a *universal probability bound* (for the details justifying this universal probability bound, see Dembski 1998b, sec. 6.5). A universal probability bound is impervious to all available probabilistic resources that may be brought against it. Indeed, all the probabilistic resources in the known physical world cannot conspire to render remotely probable an event whose probability is less than this universal probability bound.

The universal probability bound of 1 in 10^{150} is the most conservative in the literature. The French mathematician Emile Borel (1962, 28; see also Knobloch 1987, 228) proposed 1 in 10⁵⁰ as a universal probability bound below which chance could definitively be precluded (i.e., any specified event as improbable as this could never be attributed to chance). Cryptographers assess the security of cryptosystems in terms of brute force attacks that employ as many probabilistic resources as are available in the universe to break a cryptosystem by chance. In its report on the role of cryptography in securing the information society, the National Research Council set 1 in 10⁹⁴ as its universal probability bound to ensure the security of cryptosystems against chance-based attacks (see Dam and Lin, 1996, 380, note 17). Theoretical computer scientist Seth Lloyd (2002) sets 10¹²⁰ as the maximum number of bit-operations that the universe could have performed throughout its entire history. That number corresponds to a universal probability bound of 1 in 10¹²⁰. Stuart Kauffman (2000) in his most recent book, *Investigations*, comes up with similar numbers. For something to exhibit specified complexity therefore means that it matches a conditionally independent pattern (i.e., specification) that corresponds to an event of probability less than the universal probability bound. Specified complexity is a widely used criterion for detecting design. For instance, when researchers in the Search for Extraterrestrial Intelligence (SETI) look for signs of intelligence from outer space, they are looking for specified complexity (recall the movie *Contact* in which contact is established when a long sequence of prime numbers comes in from outer space—such a sequence exhibits specified complexity). Let us therefore examine next the reliability of specified complexity as a criterion for detecting design.

4. Reliability of the Criterion

Specified complexity functions as a criterion for detecting design—I call it the complexity-specification criterion. In general, criteria attempt to classify individuals with respect to a target group. The target group for the complexity-specification criterion comprises all things intelligently caused. How accurate is this criterion at correctly assigning things to this target group and correctly omitting things from it?

The things we are trying to explain have causal histories. In some of those histories intelligent causation is indispensable whereas in others it is dispensable. An inkblot can be explained without appealing to intelligent causation; ink arranged to form meaningful text cannot. When the complexity-specification criterion assigns something to the target group, can we be confident that it actually is intelligently caused? If not, we have a problem with false positives. On the other hand, when this criterion fails to assign something to the target group, can we be confident that no intelligent cause underlies it? If not, we have a problem with false negatives. Consider first the problem of false negatives. When the complexityspecification criterion fails to detect design in a thing, can we be sure that no intelligent cause underlies it? No, we cannot. To determine that something is not designed, this criterion is not reliable. False negatives are a problem for it. This problem of false negatives, however, is endemic to design detection in general. One difficulty is that intelligent causes can mimic undirected natural causes, thereby rendering their actions indistinguishable from such unintelligent causes. A bottle of ink happens to fall off a cupboard and spill onto a sheet of paper. Alternatively, a human agent deliberately takes a bottle of ink and pours it over a sheet of paper. The resulting inkblot may look identical in both instances, but in the one case results by natural causes, in the other by design. Another difficulty is that detecting intelligent causes requires background knowledge on our part. It takes an intelligent cause to recognize an intelligent cause. But if we do not know enough, we will miss it. Consider a spy listening in on a communic ation channel whose messages are encrypted. Unless the spy knows how to break the cryptosystem used by the parties on whom she is eavesdropping (i.e., knows the cryptographic key), any messages traversing the communication channel will be unintelligible and might in fact be meaningless.

The problem of false negatives therefore arises either when an intelligent agent has acted (whether consciously or unconsciously) to conceal one's actions, or when an intelligent agent, in trying to detect design, has insufficient background knowledge to determine whether design actually is present. This is why false negatives do not invalidate the complexity-specification criterion. This criterion is fully capable of detecting intelligent causes intent on making their presence evident. Masters of stealth intent on concealing their actions may successfully evade the criterion. But masters of selfpromotion bank on the complexityspecification criterion to make sure their intellectual property gets properly attributed. Indeed, intellectual property law would be impossible without this criterion. And that brings us to the problem of false positives. Even though specified complexity is not a reliable criterion for *eliminating* design, it is a reliable criterion for detecting design. The complexity-specification criterion is a net. Things that are designed will occasionally slip past the net. We would prefer that the net catch more than it does, omitting nothing due to design. But given the ability of design to mimic unintelligent causes and the possibility of ignorance causing us to pass over things that are designed, this problem cannot be remedied. Nevertheless, we want to be very sure that whatever the net does catch includes only what we intend it to catch—namely, things that are designed. Only things that are designed had better end up in the net. If that is the case, we can have confidence that whatever the complexity-specification criterion attributes to design is indeed designed. On the other hand, if things end up in the net that are not designed, the criterion is in trouble.

How can we see that specified complexity is a reliable criterion for detecting design? Alternatively, how can we see that the complexityspecification criterion successfully avoids false positives—that whenever it attributes design, it does so correctly? The justification for this claim is a straightforward inductive generalization: In every instance where specified complexity obtains and where the underlying causal story is known (i.e., where we are not just dealing with circumstantial evidence, but where, as it were, the video camera is running and any putative designer would be caught red-handed), it turns out design actually is present; therefore, design actually is present whenever the complexityspecification criterion attributes design.

Although this justification for the complexity-specification criterion's reliability at detecting design may seem a bit too easy, it really isn't. If something genuinely instantiates specified complexity, then it is inexplicable in terms of all material mechanism (not only those that are known but all of them). Indeed, to attribute specified complexity to something is to say that the specification to which it conforms corresponds to an event that is highly improbable with respect to all material mechanism that might give rise to the event. So take your pick—treat the item in question as inexplicable in terms of all material mechanisms or treat it as designed. But since design is uniformly associated with specified complexity when the underlying causal story is known, induction counsels attributing design in cases where the underlying causal story is not known.

To sum up, for specified complexity to eliminate chance and detect design, it is not enough that the probability be small with respect to some arbitrarily chosen probability distribution. Rather, it must be small with respect to every probability distribution that might characterize the chance occurrence of the thing in question. If that is the case, then a design inference follows. The use of chance here is very broad and includes anything that can be captured mathematically by a stochastic process. It thus includes deterministic processes whose probabilities all collapse to zero and one (cf. necessities, regularities, and natural laws). It also includes nondeterministic processes, like evolutionary processes that combine random variation and natural selection. Indeed, chance so construed characterizes all material mechanisms.

5. Assertibility

The reliability of specified complexity as a criterion for detecting design is not a problem. Neither is there a problem with specified complexity's coherence as a meaningful concept-specified complexity is well-defined. If there's a problem, it centers on specified complexity's assertibility. Assertibility is a term of philosophical use that refers to the epistemic justification or warrant for a claim. Assertibility (with an "i") is distinguished from assertability (with an "a"), where the latter refers to the local factors that in the pragmatics of discourse determine whether asserting a claim is justified (see Jackson 1987, 11). For instance, as a tourist in Iraq I might be epistemically justified asserting that Saddam Hussein is a monster (in which case the claim would be assertible). Localpragmatic considerations, however, tell against asserting this remark within Iraqi borders (the claim there would be unassertable). Unlike assertibility, assertability can depend on anything from etiquette and good manners to who happens to hold political power. Assertibility with an "i" is what interests us here.

To see what's at stake with specified complexity's assertibility, consider first a mathematical example. It's an open question in mathematics whether the number pi (the ratio of the circumference of a circle to its diameter) is regular, where by regular I mean that every number between 0 and 9 appears in the decimal expansion of pi with limiting relative frequency 1/10. Regularity is a well-defined mathematical concept. Thus, in asserting that pi is regular, we might be making a true statement. But without a mathematical proof of pi's regularity, we have no justification for asserting that pi is regular. The regularity of pi is, at least for now, unassertible (despite over 200 billion decimal digits of pi having been computed). But what about the specified complexity of various biological systems? Are there any biological systems whose specified complexity is assertible? Critics of intelligent design argue that no attribution of specified complexity to any natural system can ever be assertible. The argument runs as follows. It starts by noting that if some natural system instantiates specified complexity, then that system must be vastly improbable with respect to all purely natural mechanisms that could be operating to produce it. But that means calculating a probability for each such mechanism. This, so the argument runs, is an impossible task. At best science could show that a given natural system is vastly improbable with respect to known mechanisms operating in known ways and for which the probability can

be estimated. But that omits (1) known mechanisms operating in known ways for which the probability cannot be estimated, (2) known mechanisms operating in unknown ways, and (3) unknown mechanisms.

Thus, even if it is true that some natural system instantiates specified complexity, we could never legitimately assert its specified complexity, much less know it. Accordingly, to assert the specified complexity of any natural system constitutes an argument from ignorance. This line of reasoning against specified complexity is much like the standard agnostic line against theism—we can't prove atheism (cf. the total absence of specified complexity from nature), but we can show that theism (cf. the specified complexity of certain natural systems) cannot be justified and is therefore unassertible. This is how skeptics argue that there is no (and indeed can be no) evidence for God or design.

A little reflection, however, makes clear that this attempt by skeptics to undo specified complexity cannot be justified on the basis of scientific practice. Indeed, the skeptic imposes requirements so stringent that they are absent from every other aspect of science. If standards of scientific justification are set too high, no interesting scientific work will ever get done. Science therefore balances its standards of justification with the requirement for self-correction in light of further evidence. The possibility of self-correction in light of further evidence is absent in mathematics and accounts for mathematics' need for the highest level of justification, namely, strict logico-deductive proof. But science does not work that way. Science must work with available evidence, and on that basis (and that basis alone) formulate the best explanation of the phenomenon in question. This means that science cannot explain a phenomenon by appealing to the promise, prospect, or possibility of future evidence. In particular, unknown mechanisms or undiscovered ways by which those mechanisms operate cannot be invoked to explain a phenomenon. If known material mechanisms can be shown incapable of explaining a phenomenon, then it is an open question whether any mechanisms whatsoever are capable of explaining it. If, further, there are good reasons for asserting the specified complexity of certain biological systems, then design itself becomes assertible in biology. Let's now see how this could be.

6. Application to Evolutionary Biology

Evolutionary biology teaches that all biological complexity is the result of material mechanisms. These include principally the Darwinian mechanism of natural selection and random variation but also include other mechanisms (symbiogenesis, gene transfer, genetic drift, the action of regulatory genes in development, self-organizational processes, etc.). These mechanisms are just that: mindless material mechanisms that do what they do irrespective of intelligence. To be sure, mechanisms can be programmed by an intelligence. But any such intelligent programming of evolutionary mechanisms is not properly part of evolutionary biology. Intelligent design, by contrast, teaches that biological complexity is not exclusively the result of material mechanisms but also requires intelligence, where the intelligence in question is not reducible to such mechanisms. The central issue, therefore, is not the relatedness of all organisms, or what typically is called common descent. Indeed, intelligent design is perfectly compatible with common descent. Rather, the central issue is how biological complexity emerged and whether intelligence played an indispensable (which is not to say exclusive) role in its emergence.

Suppose, therefore, for the sake of argument that intelligence—one irreducible to material mechanisms—actually did play a decisive role in the emergence of life's complexity and diversity. How could we know it? Certainly specified complexity will be required. Indeed, if specified complexity is absent or dubious, then the door is wide open for material mechanisms to explain the object of investigation. Only as specified complexity becomes assertible does the door to material mechanisms start to close. Nevertheless, evolutionary biology teaches that within biology the door can never be closed all the way and indeed should not be closed at all. In fact, evolutionary biologists claim to have demonstrated that design is superfluous for understanding biological complexity. The only way actually to demonstrate this, however, is to exhibit material mechanisms that account for the various forms of biological complexity out there. Now, if for every instance of biological complexity some mechanism could readily be produced that accounts for it, intelligent design would drop out of scientific discussion. Occam's razor, by proscribing superfluous causes, would in this instance finish off intelligent design quite

But that hasn't happened. Why not? The reason is that there are plenty of complex biological systems for which no biologist has a clue how they emerged. I'm not talking about handwaving just-so stories. Biologists have plenty of those. I'm talking about detailed testable accounts of how such systems could have emerged. To see what's at stake, consider how biologists propose to explain the emergence of the bacterial flagellum, a molecular machine that has become the mascot of the intelligent design movement.

In public lectures Harvard biologist Howard Berg calls the bacterial flagellum "the most efficient machine in the universe." The flagellum is a nano-engineered motor-driven propeller on the backs of certain bacteria. It spins at tens of thousands of rpm, can change direction in a quarter turn, and propels a bacterium through its watery environment. According to evolutionary biology it had to emerge via some material mechanism(s). Fine, but how?

The usual story is that the flagellum is composed of parts that previously were targeted for different uses and that natural selection then co-opted to form a flagellum. This seems reasonable until we try to fill in the details. The only well-documented examples that we have of successful co-optation come from human engineering. For instance, an electrical engineer might co-opt components from a microwave oven, a radio, and a computer screen to form a working television. But in that case, we have an intelligent agent who knows all about electrical gadgets and about televisions in particular.

But natural selection doesn't know a thing about bacterial flagella. So how is natural selection going to take extant protein parts and co-opt them to form a flagellum? The problem is that natural selection can only select for pre-existing function. It can, for instance, select for larger finch

beaks when the available nuts are harder to open. Here the finch beak is already in place and natural selection merely enhances its present functionality. Natural selection might even adapt a pre-existing structure to a new function; for example, it might start with finch beaks adapted to opening nuts and end with beaks adapted to eating insects.

But for co-optation to result in a structure like the bacterial flagellum, we are not talking about enhancing the function of an existing structure or reassigning an existing structure to a different function, but reassigning multiple structures previously targeted for different functions to a novel structure exhibiting a novel function. Even the simplest bacterial flagellum requires around forty proteins for its assembly and structure. All these proteins are necessary in the sense that lacking any of them, a working flagellum does not result.

The only way for natural selection to form such a structure by cooptation, then, is for natural selection gradually to enfold existing protein parts into evolving structures whose functions co-evolve with the structures. We might, for instance, imagine a five-part mousetrap consisting of a platform, spring, hammer, holding bar, and catch evolving as follows: It starts as a doorstop (thus consisting merely of the platform), then evolves into a tie-clip (by attaching the spring and hammer to the platform), and finally becomes a full mousetrap (by also including the holding bar and catch).

Design critic Kenneth Miller finds such scenarios not only completely plausible but also deeply relevant to biology (in fact, he regularly sports a modified mousetrap cum tie-clip). Intelligent design proponents, by contrast, regard such seenarios as rubbish. Here's why. First, in such scenarios the hand of human design and intention meddles everywhere. Evolutionary biologists assure us that eventually they will discover just how the evolutionary process can take the right and needed steps without the meddling hand of design. All such assurances, however, presuppose that intelligence is dispensable in explaining biological complexity. Yet the only evidence we have of successful co-optation comes from engineering and confirms that intelligence is indispensable in explaining complex structures like the mousetrap and by implication the flagellum. Intelligence is known to have the causal power to produce such structures. We're still waiting for the promised material mechanisms. The other reason design theorists are less than impressed with co-optation concerns an inherent limitation of the Darwinian mechanism. The whole point of the Darwinian selection mechanism is that one can get from anywhere in biological configuration space to anywhere else provided one can take small steps. How small? Small enough that they are reasonably probable. But what guarantee is there that a sequence of babysteps connects any two points in configura-

The problem is not simply one of connectivity. For the Darwinian selection mechanism to connect point A to point B in configuration space, it is not enough that there merely exist a sequence of baby-steps connecting the two. In addition, each baby-step needs in some sense to be "successful." In biological terms, each step requires an increase in fitness as measured in terms of survival and reproduction. Natural selection, after all, is the motive force behind each baby-

step, and selection only selects what is advantageous to the organism. Thus, for the Darwinian mechanism to connect two organisms, there must be a sequence of successful babysteps connecting the two.

Richard Dawkins (1996) compares the emergence of biological complexity to climbing a mountain—Mount Improbable, as he calls it. According to him, Mount Improbable always has a gradual serpentine path leading to the top that can be traversed in baby-steps. But that's hardly an empirical claim. Indeed, the claim is entirely gratuitous. It might be a fact about nature that Mount Improbable is sheer on all sides and getting to the top from the bottom via baby-steps is effectively impossible. A gap like that would reside in nature herself and not in our knowledge of nature (it would not, in other words, constitute a god-of-the-gaps).

Consequently, it is not enough merely to presuppose that a fitnessincreasing sequence of baby steps connects two biological systems—it must be demonstrated. For instance, it is not enough to point out that some genes for the bacterial flagellum are the same as those for a type III secretory system (a type of pump) and then handwave that one was coopted from the other. Anybody can arrange complex systems in series based on some criterion of similarity. But such series do nothing to establish whether the end evolved in Darwinian fashion from the beginning unless the probability of each step in the series can be quantified, the probability at each step turns out to be reasonably large, and each step constitutes an advantage to the evolving system. Convinced that the Darwinian mechanism must be capable of doing such evolutionary design work, evolutionary biologists rarely ask whether such a sequence of successful baby-steps even exists; much less do they attempt to quantify the probabilities involved. I attempt that in my book No Free Lunch (2002, ch. 5). There I lay out techniques for assessing the probabilistic hurdles that the Darwinian mechanism faces in trying to account for complex biological structures like the bacterial flagellum. The probabilities I calculate—and I try to be conservative—are horrendous and render natural selection utterly implausible as a mechanism for generating the flagellum and structures like it.

Is the claim that the bacterial flagellum exhibits specified complexity assertible? You bet! Science works on the basis of available evidence, not on the promise or possibility of future evidence. Our best evidence points to the specified complexity (and therefore design) of the bacterial flagellum. It is therefore incumbent on the scientific community to admit, at least provisionally, that the bacterial flagellum could be the product of design. Might there be biological examples for which the claim that they exhibit specified complexity is even more assertible? Yes there might. Unlike truth, assertibility comes in degrees, corresponding to the strength of evidence that justifies a claim. Yet even now, to say that the bacterial flagellum exhibits specified complexity is eminently assertible. Evolutionary biology's only recourse for avoiding a design conclusion in instances like this is to look to unknown mechanisms (or known mechanisms operating in unknown ways) to overturn what our best evidence to date indicates is both complex and specified. As far as the evolutionary biologists are concerned, design theorists have failed to take into account indirect Darwinian pathways by which the bacterial flagellum might have

evolved through a series of intermediate systems that changed function and structure over time in ways that we do not yet understand. But is it that we do not yet understand the indirect Darwinian evolution of the bacterial flagellum or that it never happened that way in the first place? At this point there is simply no evidence for such indirect Darwinian evolutionary pathways to account for biological systems like the bacterial flagellum.

There is further reason to be skeptical of evolutionary biology's general strategy for defeating intelligent design by looking to unknown material mechanisms. In the case of the bacterial flagellum, what keeps evolutionary biology afloat is the possibility of indirect Darwinian pathways that might account for it. Practically speaking, this means that even though no slight modification of a bacterial flagellum can continue to serve as a motility structure, a slight modification might serve some other function. But there is now mounting evidence of biological systems for which any slight modification does not merely destroy the system's existing function but also destroys the possibility of any function of the system whatsoever (see Axe 2000). For such systems, neither direct nor indirect Darwinian pathways could account for them. In that case we would be dealing with an in-principle argument showing not merely that no known material mechanism is capable of accounting for the system but also that any unknown material mechanism is incapable of accounting for it as well. Specified complexity's assertibility in such cases would thus be even greater than in the case of the bacterial flagellum.

It is possible to rule out unknown material mechanisms once and for all provided one has independent reasons for thinking that explanations based on known material mechanisms cannot be overturned by yet-to-beidentified unknown mechanisms. Such independent reasons typically take the form of arguments from contingency that invoke numerous degrees of freedom. Thus, to establish that no material mechanism explains a phenomenon, we must establish that it is compatible with the known material mechanisms involved in its production, but that these mechanisms also permit any number of alternatives to it. By being compatible with but not required by the known material mechanisms involved in its production, a phenomenon becomes irreducible not only to the known mechanisms but also to any unknown mechanisms. How so? Because known material mechanisms can tell us conclusively that a phenomenon is contingent and allows full degrees of freedom. Any unknown mechanism would therefore have to respect that contingency and allow for the degrees of freedom already

Consider, for instance, a configuration space comprising all possible character sequences from a fixed alphabet (such spaces model not only written texts but also polymers like DNA, RNA, and proteins). Configuration spaces like this are perfectly homogeneous, with one character string geometrically interchangeable with the next. The geometry therefore precludes any underlying mechanisms from distinguishing or preferring some character strings over others. Not material mechanisms but external semantic information (in the case of written texts) or functional information (in the case of biopolymers) is needed to generate specified complexity in these instances. To argue that this semantic or

functional information reduces to material mechanisms is like arguing that Scrabble pieces have inherent in them preferential ways they like to be sequenced. They don't. Michael Polanyi (1967; 1968) made such arguments for biological design in the 1960s. Stephen Meyer (2003) has updated them for the present.

7. Eliminative Induction

To attribute specified complexity to a biological system is to engage in an eliminative induction. Eliminative inductions depend on successfully falsifying competing hypotheses (contrast this with Popperian falsification, where hypotheses are corroborated to the degree that they successfully withstand attempts to falsify them). Now, for many design skeptics, eliminative inductions are mere arguments from ignorance, that is, arguments for the truth of a proposition because it has not been shown to be false. In arguments from ignorance, the lack of evidence for a proposition is used to argue for its truth. A stereotypical argument from ignorance goes something like "ghosts and goblins exist because you haven't shown me that they don't exist."

But that's clearly not what eliminative inductions are doing. Eliminative inductions argue that competitors to the proposition in question are false. Provided the proposition together with its competitors form a mutually exclusive and exhaustive class, eliminating all the competitors entails that the proposition is true. This the ideal case, in which eliminative inductions in fact become deductions. The problem is that in practice we don't have a neat ordering of competitors that can then all be knocked down with a few straightforward and judicious blows (like pins in a bowling alley). Philosopher of science John Earman (1992, 165) puts it this way:

The eliminative inductivist [seems to be] in a position analogous to that of Zeno's archer whose arrow can never reach the target, for faced with an infinite number of hypotheses, he can eliminate one, then two, then three, etc., but no matter how long he labors, he will never get down to just one. Indeed, it is as if the arrow never gets half way, or a quarter way, etc. to the target, since however long the eliminativist labors, he will always be faced with an infinite list [of remaining hypotheses to eliminate].

Earman offers these remarks in a chapter titled "A Plea for Eliminative Induction." He himself thinks there is a legitimate and necessary place for eliminative induction in scientific practice. What, then, does he make of this criticism? Here is how he handles it (Earman 1992, 165): My response on behalf of the eliminativist has two parts. (1) Elimination need not proceed in such a plodding fashion, for the alternatives may be so ordered that an infinite number can be eliminated in one blow. (2) Even if we never get down to a single hypothesis, progress occurs if we succeed in eliminating finite or infinite chunks of the possibility space. This presupposes, of course, that we have some kind of measure, or at least topology, on the space of possibilities.

To this Earman (1992, 177) adds that eliminative inductions are typically *local inductions*, in which there is no pretense of considering all logically possible hypotheses. Rather, there is tacit agreement on the explanatory domain of the hypotheses as well as on what auxiliary hypotheses may be

used in constructing explanations.

In ending this essay, I want to reflect on Earman's claim that eliminative inductions can be *progressive*. Too often critics of intelligent design charge specified complexity with underwriting a purely negative form of argumentation. But that charge is not accurate. The argument for the specified complexity of the bacterial flagellum, for instance, makes a positive contribution to our understanding of the limitations that natural mechanisms face in trying to account for it. Eliminative inductions, like all inductions and indeed all scientific claims, are fallible. But they need a place in science. To refuse them, as evolutionary biology tacitly does by rejecting specified complexity as a criterion for detecting design, does not keep science safe from disreputable influences but instead undermines scientific inquiry itself.

The way things stand now, evolutionary biology allows intelligent design only to fail but not to succeed. If evolutionary biologists can discover or construct detailed, testable, indirect Darwinian pathways that account for complex biological systems like the bacterial flagellum, then intelligent design will rightly fail. On the other hand, evolutionary biology makes it effectively impossible for intelligent design to succeed. According to evolutionary biology, intelligent design has only one way to succeed, namely, by showing that complex specified biological structures could not have evolved via any material mechanism. In other words, so long as some unknown material mechanism might have evolved the structure in question, intelligent design is proscribed. Evolutionary theory is thereby rendered immune to disconfirmation in principle because the universe of unknown material mechanisms can never be exhausted. Furthermore, the evolutionist has no burden of evidence. Instead, the burden of evidence is shifted entirely to the evolution skeptic. And what is required of the skeptic? The skeptic must establish a universal negative not by an eliminative induction (such inductions are invariably local and constrained) but by an exhaustive search and elimination of all conceivable possibilities—however remote, however unfounded, however unsupported by evidence. That is not how science is supposed to work. Science is supposed to give the full range of possible explanations a fair chance to succeed. That's not to say that anything goes; but it is to say that anything might go. In particular, science may not by a priori fiat rule out logical possibilities. Evolutionary biology, by limiting itself exclusively to material mechanisms, has settled in advance which biological explanations are true apart from any consideration of empirical evidence. This is arm-chair philosophy. Intelligent design may not be correct. But the only way we could discover that is by admitting design as a real possibility, not by ruling it out a priori. Darwin (1859, 2) himself would have agreed. In the Origin of Species he wrote: "A fair result can be obtained only by fully stating and balancing the facts and arguments on both sides of each question."

References

Axe, D. 2000. Extreme functional sensitivity to conservative amino acid changes on enzyme exteriors, *Journal of Molecular Biology* 301: 585–95.

Borel, E. 1962. *Probabilities and Life*, trans. M. Baudin. New York: Dover.

Chaitin, G. J. 1966. On the length of programs for computing finite binary sequences, *Journal of the Association for Computing Machinery* 13: 547–69.

Dam, K. W. and H. S. Lin, eds. 1996. *Cryptography's Role in Securing the Information Society*. Washington, D.C.: National Academy Press.

Darwin, C. [1859] 1964. *On the Origin of Species*, facsimile 1st ed. Cambridge, Mass.: Harvard University Press. Davies, P. 1999. *The Fifth Miracle*. New York: Simon & Schuster.

Dawkins, R. 1996. *Climbing Mount Improbable*. New York: Norton.

Dembski, W. A. 1991. Randomness by design. *Nous* 25(1): 75–106. 1998a. Randomness. In *The Routledge Encyclopedia of Philosophy*, ed. E. Craig. London: Routledge.

Dembski, W. A. 1998b. *The Design Inference: Eliminating Chance through Small Probabilities*. New York: Cambridge University Press.

Dembski, W. A. 2002. *No Free Lunch: Why Specified Complexity Cannot Be Purchased without Intelligence*. Lanham, Md.: Rowman and Littlefield.

Earman, J. 1992. *Bayes or Bust? A Critical Examination of Bayesian Confirmation Theory*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Fisher, R. A. 1935. *The Design of Experiments*. New York: Hafner.

Jackson, F. 1987. Conditionals. Oxford: Blackwell.

Kauffman, S. 2000. *Investigations*. New York: Oxford University Press.

Knobloch, E. 1987. Emile Borel as a probabilist. In *The Probabilistic Revolution*, vol. 1, eds. L. Krüger, L. J. Daston, and M. Heidelberger, 215–33. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Kolmogorov, A. 1965. Three approaches to the quantitative definition of information. *Problemy Peredachi Informatsii* (in translation) 1(1): 3–11.

Lloyd, S. 2002. Computational capacity of the universe. *Physical Review Letters* 88(23): 7901–4.

McKeon, R., ed. 1941. *The Basic Works of Aristotle*. New York: Random House.

Meyer, S. C. 2003. DNA and the origin of life: Information, specification, and explanation. In J. A. Campbell and S. C. Meyer, eds., *Darwinism, Design and Public Education* (forthcoming). Lansing, Mich.: Michigan State University Press.

Orgel, L. 1973. *The Origins of Life*. New York: Wiley. Polanyi, M. 1967. Life transcending physics and chemistry. *Chemical and Engineering News* 45: 54–66.

1968. Life's irreducible structure. Science 113: 1308-12.

Nachdruck mit Genehmigung des Autors.

Siehe auch www.designinference.com und

http://www.designinference.com/documents/2002.10.logicalunderpinningsofID.pdf



Prof. Dr. Dr. William A. Dembski ist Associate Research Professor für Conceptual Foundations of Science am Baylor University's Institute for Faith and Learning; Senior Fellow am Discovery Institute's Center for Science and Culture; Executive Director of the International Society for Complexity, Information, and Design (www.iscid.org). Er hat folgende akademische Abschlüsse:

B.A. in Psychologie (University of Illinois at Chicago)
M.S. in Statistik (University of Illinois at Chicago)
S.M. in Mathematik (University of Chicago)
Ph.D. in Mathematik (University of Chicago)
M.A. in Philosophie (University of Illinois at Chicago)
Ph.D. in Philosophie (University of Illinois at Chicago)
M.Div. in Theologie (Princeton Theological Seminary).

Fellowships/Awards:

Nancy Hirshberg Memorial Prize for best undergraduate research paper in psychology at the University of Illinois at Chicago, 1981.

National Science Foundation Graduate Fellowship for psychology and mathematics, 1982-1985

McCormick Fellowship (University of Chicago) for mathematics, 1984-1988

National Science Foundation Postdoctoral Fellowship for mathematics, 1988-1991

Northwestern University Postdoctoral Fellowship (Department of Philosophy) for history and philosophy of science, 1992-1993

Pascal Centre Research Fellowship for studies in science and religion, 1992-1995

Notre Dame Postdoctoral Fellowship (Department of Philosophy) for philosophy of religion, 1996-1997

Discovery Institute Fellowship for research in intelligent design, 1996-

Templeton Foundation Book Prize (\$100,000) for writing book on information theory, 2000-2001

Akademische Tätigkeiten:

Lecturer, University of Chicago, Department of Mathematicsteaching undergraduate mathematics, 1987-1988

Postdoctoral Visiting Fellow, MIT, Department of Mathematics research in probability theory, 1988

Postdoctoral Visiting Fellow, University of Chicago, James Franck Institute research in chaos & probability, 1989

Research Associate, Princeton University, Department of Computer Science research in cryptography & complexity theory, 1990

Postdoctoral Fellow, Northwestern University, Department of Philosophy teaching philosophy of science + research, 1992-1993

Independent Scholar, Center for Interdisciplinary Studies, Princeton research in complexity, information, and design, 1993-1996

Postdoctoral Fellow, University of Notre Dame, Department of Philosophy teaching philosophy of religion + research, 1996-1997

Adjunct Assistant Professor, University of Dallas, Department of Philosophy teaching introduction to philosophy, 1997-1999

Fellow, Discovery Institute, Center for the Renewal of Science and Culture research in complexity, information, and design, 1996-present

Associate Research Professor, Institute for Faith and Learning, Baylor University research in intelligent design, 1999-present

Mitgliedschaften:

Discovery Institute-senior fellow Wilberforce Forum-senior fellow Foundation for Thought and Ethi

Foundation for Thought and Ethics-academic editor

Origins & Design-associate editor

Princeton Theological Review-editorial board

Torrey Honors Program, Biola University-advisory board

American Scientific Affiliation

Evangelical Philosophical Society

Access Research Network

International Society for Complexity, Information, and Design-executive director

Weitere akademische Aktivitäten:

Endowed Lectures "Truth in an Age of Uncertainty and Relativism."

Dom. Luke Child's Lecture, Portsmouth Abbey School, 30 September 1988

"Science, Theology, and Intelligent Design." Staley Lectures, Central College, Iowa, 4-5 March 1998.

"Intelligent Design: Bridging Science and Faith." Staley Lectures, Union University, Tennessee, 28 February - 1 March 2000.

"Intelligent Design." Staley Lectures, Anderson College, Anderson, South Carolina, 15 & 16 January 2002.

"The Design Revolution." Norton Lectures, Southern Baptist Theological Seminary, Louisville, Kentucky, 11 & 12 February 2003.

Participant, International Institute of Human Rights in Strasbourg France, 28 June to 27 July 1990.

Summer research in design, Cambridge University, sponsored by Pascal Centre (Ancaster, Ontario, Canada), 1 July to 4 August 1992.

Participant, The Status of Darwinian Theory and Origin of Life Studies, Pajaro Dunes, California, 22-24 June 1993.

Faculty in theology and science at the C. S. Lewis Summer Institute, Cosmos and Creation. Cambridge University, Queen's College, 10-23 July 1994.

Canadian lecture tour on intelligent design (Simon Fraser University, University of Calgary, and University of Saskatchewan), sponsored by the New Scholars Society, 4-6 February 1998.

Faculty in theology and science at the C. S. Lewis International Centennial Celebration, Loose in the Fire. Oxford and Cambridge Universities, 19 July to 1 August 1998.

The Nature of Nature, conference at Baylor University, 12-15 April 2002, organized by WmAD and Bruce Gordon.

Seminar Organizer, "Design, Self-Organization, and the Integrity of Creation," Calvin College Seminar in Christian Scholarship, 19 June - 28 July 2000. Follow-up conference 24-26 May 2001 (speakers included Alvin Plantinga, John Haught, and Del Ratzsch).

Contributor, "Prospects for Post-Darwinian Science," symposium, New College, Oxford, August 2000. Other contributors included Michael Denton, Peter Saunders, Mae-Wan Ho, David Berlinski, Jonathan Wells, Stephen Meyer, and Simon Conway Morris.

Participant, Symposium on Design Reasoning, Calvin College, 22-23 May 2001. Other participants were Stephen Meyer, Paul Nelson, Rob Koons, Del Ratzsch, Robin Collins, Tim & Lydia McGrew. Tim will edited the proceedings for an academic press.

Presenter, on topic of detecting design, 23-27 July 2001 at Wycliffe Hall, Oxford University in the John Templeton Oxford Seminars on Science and Christianity.

Debate with Massimo Pigliucci, "Is Intelligent Design Smart Enough?" New York Academy of Sciences, 1 November 2001.

Debate with Michael Shermer, "Does Science Prove God?" Clemson University, 7 November 2001.

Discussion with Stuart Kauffman, "Order for Free vs. No Free Lunch," Center for Advanced Studies, University of New Mexico, 13 November 2001.

Program titled "Darwin under the Microscope," PBS television interview for Uncommon Knowledge with Peter Robinson facing Eugenie Scott and Robert Russell, 7 December 2001

Canadian lecture tour on intelligent design (University of Guelph, University of Toronto, and McMasters University), sponsored by the Canadian Scientific and Christian Affiliation, 6-8 March 2002.

Debate titled "God or Luck: Creationism vs. Evolution," with Steven Darwin, professor of botany, Tulane University, New Orleans, 7 October 2002.

Veröffentlichungen:

Bücher:

The Design Inference: Eliminating Chance through Small Probabilities. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

Intelligent Design: The Bridge between Science and Theology. Downer's Grove, Ill.: InterVarsity Press, 1999. [Award: Christianity Today's Book of the Year in the category "Christianity and Culture."]

No Free Lunch: Why Specified Complexity Cannot Be Purchased without Intelligence. Lanham, Md.: Rowman & Littlefield, 2002.

Edited Collections:

Mere Creation: Science, Faith, and Intelligent Design (proceedings of a conference on design and origins at Biola University, 14 - 17 November 1996). Downer's Grove, Ill.: InterVarsity Press, 1998.

Science and Evidence for Design in the Universe, Proceedings of the Wethersfield Institute, vol. 9 (co-edited with Michael J. Behe and Stephen C. Meyer). San Francisco: Ignatius Press, 2000.

Unapologetic Apologetics: Meeting the Challenges of Theological Studies (co-edited with Jay Wesley Richards; selected papers from the Apologetics Seminar at Princeton Theological Seminary, 1995-1997). Downer's Grove, Ill.: InterVarsity Press, 2001.

Signs of Intelligence: Understanding Intelligent Design (co-edited with James Kushiner). Grand Rapids, Mich.: Brazos Press, 2001.

Arktikel:

"Uniform Probability." Journal of Theoretical Probability 3(4), 1990: 611-626.

"Scientopoly: The Game of Scientism." Epiphany Journal 10(1&2), 1990: 110-120.

"Converting Matter into Mind: Alchemy and the Philosopher's Stone in Cognitive Science." Perspectives on Science and Christian Faith 42(4), 1990: 202-226. Abridged version in Epiphany Journal 11(4), 1991: 50-76. My response to subsequent critical comment: "Conflating Matter and Mind" in Perspectives on Science and Christian Faith 43(2), 1991: 107-111

"Inconvenient Facts: Miracles and the Skeptical Inquirer." Philosophia Christi (formerly Bulletin of the Evangelical Philosophical Society) 13, 1990: 18-45.

"Randomness by Design." Nous 25(1), 1991: 75-106.

"Reviving the Argument from Design: Detecting Design through Small Probabilities." Proceedings of the 8th Biannual Conference of the Association of Christians in the Mathematical Sciences (at Wheaton College), 29 May - 1 June 1991: 101-145.

"The Incompleteness of Scientific Naturalism." In Darwinism: Science or Philosophy? edited by Jon Buell and Virginia Hearn (Proceedings of the Darwinism Symposium held at Southern Methodist University, 26-28 March 1992), pp. 79-94. Dallas: Foundation for Thought and Ethics, 1994.

"On the Very Possibility of Intelligent Design." In The Creation Hypothesis, edited by J. P. Moreland, pp. 113-138. Downers Grove: InterVarsity Press, 1994.

"What Every Theologian Should Know about Creation, Evolution, and Design." Princeton Theological Review 2(3), 1995: 15-21.

"Transcendent Causes and Computational Miracles." In Interpreting God's Action in the World (Facets of Faith and Science, volume 4), edited by J. M. van der Meer. Lanham: The Pascal Centre for Advanced Studies in Faith and Science/University Press of America, 1996.

"The Problem of Error in Scripture." Princeton Theological Review 3(1)(double issue), 1996: 22-28.

"Teaching Intelligent Design as Religion or Science?" Princeton Theological Review 3(2), 1996: 14-18.

"Schleiermacher's Metaphysical Critique of Miracles." Scottish Journal of Theology 49(4), 1996: 443-465.

"Christology and Human Development." FOUNDATIONS 5(1), 1997: 11-18

"Intelligent Design as a Theory of Information" (revision of 1997 NTSE conference paper). Perspectives on Science and Christian Faith 49(3), 1997: 180-190.

"Fruitful Interchange or Polite Chitchat? The Dialogue between Theology and Science" (co-authored with Stephen C. Meyer). Zygon 33(3), 1998: 415-430.

"Mere Creation." In Mere Creation: Science, Faith, and Intelligent Design.

"Redesigning Science." In Mere Creation: Science, Faith, and Intelligent Design. "Science and Design." First Things no. 86, October 1998: 21-27. "Reinstating Design within Science." Rhetoric and Public Affairs 1(4), 1998: 503-518.

"Signs of Intelligence: A Primer on the Discernment of Intelligent Design." Touchstone 12(4), 1999: 76-84.

"Are We Spiritual Machines?" First Things no. 96, October 1999: 25-31. "Not Even False? Reassessing the Demise of British Natural Theology." Philosophia Christi 2nd series, 1(1), 1999: 17-43.

"Naturalism and Design." In Naturalism: A Critical Analysis, edited by William Lane Craig and J. P. Moreland (London: Routledge, 2000).

"Conservatives, Darwin & Design: An Exchange" (co-authored with Larry Arnhart and Michael J. Behe). First Things no. 107 (November 2000): 23-31.

"The Third Mode of Explanation." In Science and Evidence for Design in the Universe, edited by Michael J. Behe, William A. Dembski, and Stephen C. Meyer (San Francisco: Ignatius, 2000).

"The Mathematics of Detecting Divine Action." Mathematics in a Postmodern Age: A Christian Perspective, edited by James Bradley and Russell Howell (Grand Rapids, Mich.: Eerdmans, 2001). "The Pragmatic Nature of Mathematical Inquiry." Mathematics in a Postmodern Age: A Christian Perspective, edited by James Bradley and Russell Howell (Grand Rapids, Mich.: Eerdmans, 2001).

"Detecting Design by Eliminating Chance: A Response to Robin Collins." In Christian Scholar's Review 30(3), Spring 2001: 343-357.

"The Inflation of Probabilistic Resources." In God and Design: The Teleological Argument and Modern Science, edited by Neil Manson. (London: Routledge, to appear 2002).

"Can Evolutionary Algorithms Generate Specified Complexity?" In From Complexity to Life, edited by Niels H. Gregersen, foreword by Paul Davies (Oxford: Oxford University Press, 2002).

"Design and Information." To appear in Detecting Design in Creation, edited by Stephen C. Meyer, Paul A. Nelson, and John Mark Reynolds.

"Why Natural Selection Can't Design Anything," Progress in Complexity, Information, and Design 1(1), 2002:

http://iscid.org/papers/Dembski_WhyNatural_112901.pdf

"Random Predicate Logic I: A Probabilistic Approach to Vagueness," Progress in Complexity, Information, and Design 1(2-3), 2002:

http://www.iscid.org/papers/Dembski_RandomPredicate_072402.pdf "Another Way to Detect Design?" Progress in Complexity, Information, and Design 1(4), 2002:

http://iscid.org/papers/Dembski_DisciplinedScience_102802.pdf
"Evolution's Logic of Credulity: An Unfettered Response to Allen Orr,"
Progress in Comlexity, Information, and Design 1(4), 2002:

http://www.iscid.org/papers/Dembski_ResponseToOrr_010703.pdf
"The Chance of the Gaps," in God and Design: The Teleological Argument and Modern Science, edited by Neil Manson, Routledge, forthcoming 2003.

Short Contributions:

"Reverse Diffusion-Limited Aggregation." Journal of Statistical Computation and Simulation 37(3&4), 1990: 231-234.

"The Fallacy of Contextualism." Themelios 20(3), 1995: 8-11.

"The God of the Gaps." Princeton Theological Review 2(2), 1995: 13-16. "The Paradox of Politicizing the Kingdom." Princeton Theological Review 3(1)(double issue), 1996: 35-37.

"Alchemy, NK Boolean Style" (review of Stuart Kauffman's At Home in the Universe). Origins & Design 17(2), 1996: 30-32.

"Intelligent Design: The New Kid on the Block." The Banner 133(6), 16 March 1998: 14-16.

"The Intelligent Design Movement." Cosmic Pursuit 1(2), 1998: 22-26.

"The Bible by Numbers" (review of Jeffrey Satinover's Cracking the Bible Code). First Things, August/September 1998 (no. 85): 61-64.

"Randomness." In Routledge Encyclopedia of Philosophy, edited by Edward Craig. London: Routledge, 1998.

"The Last Magic" (review of Mark Steiner's The Applicability of Mathematics as a Philosophical Problem). Books & Culture, July/August 1999. [Award: Evangelical Press Association, First Place for 1999 in the category "Critical Reviews."]

"Thinkable and Unthinkable" (review of Paul Davies's The Fifth Miracle). Books & Culture, September/October 1999: 33-35.

"The Arrow and the Archer: Reintroducing Design into Science." Science & Spirit 10(4), 1999(Nov/Dec): 32-34, 42.

"What Can We Reasonably Hope For? - A Millennium Symposium." First Things no. 99, January 2000: 19-20.

"Because It Works, That's Why!" (review of Y. M. Guttmann's The Concept of Probability in Statistical Physics). Books & Culture, March/April 2000: 42-43.

"The Design Argument." In The History of Science and Religion in the Western Tradition: An Encyclopedia, edited by Gary B. Ferngren (New York: Garland, 2000), 65-67.

"The Limits of Natural Teleology" (review of Robert Wright's Nonzero: The Logic of Human Destiny). First Things no. 105 (August/September 2000): 46-51.

"Conservatives, Darwin & Design: An Exchange" (co-authored with Larry Arnhart and Michael J. Behe). First Things no. 107 (November 2000): 23-31.

"Shamelessly Doubting Darwin," American Outlook (November/December 2000): 22-24.

"Intelligent Design Theory." In Religion in Geschichte und Gegenwart, 4th edition, edited by Hans Dieter Betz, Don S. Browning, Bernd Janowski, Eberhard Jüngel. Tübingen: Mohr Siebeck.

"What Have Butterflies Got to Do with Darwin?" Review of Bernard d'Abrera's Concise Atlas of Butterflies. Progress in Complexity, Information, and Design 1(1), 2002:

http://www.iscid.org/papers/Dembski_BR_Butterflies_122101.pdf

"Detecting Design in the Natural Sciences," Natural History 111(3), April 2002: 76.

"The Design Argument," in Science and Religion: A Historical Introduction, edited by Gary B. Ferngren (Baltimore: Johns Hopkins Press, 2002) 335-344

"How the Monkey Got His Tail," Books & Culture, November/December 2002: 42 (book review of S. Orzack and E. Sober, Adaptationism and Optimality).

"Detecting Design in the Natural Sciences," to appear in Russian translation in Poisk. Expanded version of Natural History article.

Work in Progress:

Debating Design: From Darwin to DNA, co-edited with Michael Ruse; an edited collection representing Darwinian, self-organizational, theistic evolutionist, and design-theoretic perspectives; book under contract with Cambridge University Press.

The Design Revolution: Making a New Science and Worldview, cultural and public policy implications of intelligent design; book under contract with InterVarsity Press.

Freeing Inquiry from Ideology: A Michael Polanyi Reader, co-edited with Bruce Gordon; an anthology of Michael Polanyi's writings; book under contract with InterVarsity Press.

Uncommon Dissent: Intellectuals Who Find Darwinism Unconvincing, edited collection of essays by intellectuals who doubt Darwinism on scientific and rational grounds; book under contract with Intercollegiate Studies Institute.

The End of Christianity, coauthored with James Parker III, book under contract with Broadman & Holman.

Of Pandas and People: The Intelligent Design of Biological Systems, academic editor for third updated edition, coauthored with Michael Behe, Percival Davis, Dean Kenyon, and Jonathan Wells.

Being as Communion: The Metaphysics of Information, Templeton Book Prize project, proposal submitted to Ashgate publishers for series in science and religion.

The Patristic Understanding of Creation, co-edited with Brian Frederick; anthology of writings from the Church Fathers on creation and design.

Die Bedeutung von Ehe und Familie in einer christlichen Kultur

von Peter Gerdsen

Erkennt man in der Familie den Grundbaustein der christlichen Kultur, so werden die weitreichenden negativen Konsequenzen deutlich, die mit der gegenwärtigen Zerstörung der Familie einhergehen. Ehe und Familie, so wie sie in den Texten der Heiligen Schrift beschrieben werden, sind die Voraussetzung dafür, daß der Mensch sich zu dem entwickeln kann, wofür Gott ihn bestimmt hat..

Für alle Kulturen der Welt gilt: Die Familie und nicht der Einzelne ist die Fundamentaleinheit der Gesellschaft. Grundlage einer Kultur ist immer ihre Religion. Daher sind in allen Religionen Vorstellungen von Ehe und Familie, von ihrem inneren Gefüge und ihrer Bedeutung verankert. Was ist Religion? In ihr lebt das Wissen und die überlieferte Kunde davon, daß der Mensch zwar in der Welt lebt, aber nicht von dieser Welt ist. Die eigentliche Heimat des Menschen ist die geistige Welt, das Reich Gottes; der Mensch ist ein Geschöpf Gottes. Bei seiner Geburt erscheint der Mensch in dieser Welt, bringt sein Wesen während seines Lebensganges in der Welt zur Erscheinung, um dann mit seinem Tode wieder diese Welt zu verlassen und in seine Heimat, das Reich Gottes, zurückzukehren.

Der Übergang des Menschen aus dem Reiche Gottes in diese irdische Welt hinein ist eine so umwälzende Veränderung, daß es vieler Jahre bedarf, bis der Mensch diese Welt voll ergriffen hat. In diesem Zeitraum ist der Mensch zutiefst schutzbedürftig und bedarf, damit er sich zu dem entwickeln kann, was Gott für ihn bestimmt hat, einer Schutzhülle. In der Zeit zwischen der Empfängnis bis zur Geburt bildet der Innenraum seiner Mutter diese Schutzhülle; danach ist es die Familie.

Was ist unter Familie zu verstehen? Wenn Mann und Frau sich zu einer Ehe zusammenschließen und es bei dem ehelichen Zusammenleben zu einer Empfängnis kommt, dann macht sich ein Mensch auf den Weg aus dem Reich Gottes in diese irdische Welt hinein und wächst im Leibe der Frau heran, um bei der Geburt das Licht der Welt zu erblicken. Damit ist die Frau zur Mutter und der Mann zum Vater geworden. Das gegebene Primärdreieck aus Mutter, Vater und Kind ist die Kernfamilie. Werden weitere Kinder geboren und ergibt sich ein Zusammenleben mit den Eltern der Mutter und des Vaters, so vollzieht sich ein allmählicher Übergang von der Kernfamilie zur Familie und dann zur Großfamilie.

Nun leben wir in einer Zeit, in der sich nichts mehr von selbst versteht; alles wird hinterfragt. Wozu muß es eigentlich die Einrichtung der Ehe geben? Wenn Mann und Frau für eine Zeitlang zusammenleben wollen, dann sollen sie es tun. Und wieso müssen sie denn überhaupt auf Dauer zusammenleben? Wen geht denn das etwas an? So fragen heute viele. Wenn Kinder geboren werden, dann werden sie dem Staat übergeben, der dann eine Betreuung organisiert. Wozu denn eigentlich eine Familie? Wie ist es überhaupt möglich, daß so gefragt wird? Was bedeutet das? Dies alles

weist auf den völligen Verlust der Religion, den Zusammenbruch der Kultur sowie auf den Verlust aller sich aus der Religion ergebenden Werte hin.

Daß für das Entstehen einer menschlichen Gesellschaft auf dem Boden einer aus der Religion gewachsenen Kultur Ehe und Familie zwingend erforderlich sind und des besonderen Schutzes von Religion, Kultur und Staat bedürfen, das kann auf mehrfache Weise gezeigt werden:

- Einmal erkennt man dieses durch unbefangene Beobachtung. Dann ergibt sich aus dem Wesen des Menschen und den Bedingungen, unter denen er sich Stufe für Stufe die Ebenen seiner irdischen Existenz erobert, die Notwendigkeit von Ehe und Familie. Es zeigt sich, daß der Mensch ein Hüllenwesen ist. Die Individualität des Menschen lebt in seiner Seele und diese wiederum in einem mit Leben erfüllten physischen Leib. Und dieser Mensch mit seiner Hüllennatur bedarf des Schutzes weiterer Hüllen, nämlich der Familie und der Gemeinde, die wiederum in ein Volk eingebettet ist.
- Zum anderen beschreiben die Texte der Heiligen Schrift, wie Ehe und Familie sich mit Notwendigkeit in den allgemeinen Schöpfungsplan Gottes einfügen. Dabei wird das Beziehungsgefüge innerhalb der Familie, das Verhältnis der Eheleute untereinander sowie zwischen Eltern und ihren Kindern, wie es dem Willen Gottes entspricht, ausführlich dargelegt.
- Der Mensch muß nach seiner Geburt in einer Atmosphäre der Liebe, der Geborgenheit und der Verläßlichkeit aufwachsen, wie es nur in einer auf der Grundlage der Ehe gegründeten Familie der Fall sein kann, damit er sich zu dem entwickeln kann, zu dem ihn Gott bestimmt hat. Wohin sich der Mensch aber entwickeln soll, darüber geben die Briefe des Apostels Paulus ausführlich Antwort.
- Besonders deutlich machen es die katastrophalen Folgen, die aus der Zerstörung von Ehe und Familie hervorgehen. Davon können die gegenwärtigen Gegebenheiten in unserem Lande auf vielfache Weise Zeugnis ablegen.

Damit ist bereits die wesentliche Gliederung der folgenden Ausführungen gegeben, welche die Bedeutung von

Ehe und Familie in einer christlichen Kultur aufzeigen werden.

Wie fügt sich nun die Familie in das Gesamtgefüge der Welt ein? Eine unbefangene und unvoreingenommene Beobachtung zeigt: Der Mensch ist ein Wesen, das eine Existenz auf vier Ebenen hat, und als solches die Krone der Schöpfung bildet. Zunächst hat der Mensch auf der ersten Ebene eine materielle Existenz. Aber sein materieller Leib ist von Leben erfüllt und damit hat der Mensch eine Existenz auf der Ebene des Lebendigen; der Mensch hat einen lebendigen Leib. Und dieser Leib ist durchseelt; der Mensch hat eine lebendige Seele und damit hat der Mensch eine Existenz auf der Ebene des Seelischen. Der von Leben erfüllte und durchseelte materielle Leib des Menschen kann auch vom Geist des Menschen erfüllt werden. Dann erhält der Mensch auch eine Existenz auf der Ebene des Geistigen. Wichtig ist nun, daß der Mensch, wenn er bei der Empfängnis aus dem Reiche Gottes in die irdische Welt hinüberwechselt, diese vier Ebenen seiner Existenz nur allmählich nacheinander ergreifen kann. Während dieses sich über viele Jahre erstreckenden Prozesses bedarf der Mensch zunächst der Schutzhülle der ihn umgebenden Mutter und nach der Geburt der Schutzhülle der Familie.

Der Mensch lebt nicht allein auf der Welt: Er ist eingebettet in das Volk, in dem er zur Welt kommt. So wie der Mensch eine Existenz auf 4 den Ebenen des Materiellen, des Lebendigen, des Seelischen und des Geistigen hat, so gibt es auch für ein Volk eine Existenz auf 4 Ebenen: Die geographische Heimat eines Volkes bildet die **materielle** Grundlage seiner Existenz. Die Ebene des **Lebendigen** findet ihren Ausdruck im Volksorganismus. Die **Seele** eines Volkes lebt in seinen Sitten und Gebräuchen. Und der **Geist** eines Volkes lebt in seiner Sprache.

Auf diesen vier Ebenen der Existenz eines Volkes gibt es Grundbausteine: **Mythen und Ideen** als Bausteine des Volksgeistes, die **Familie** als Baustein der Volksseele, das **Genom** als Baustein des Volksorganismus und die **Atome** als Bausteine der geographischen Heimat eines Volkes.

Aber das Volk, in dem der Mensch das Licht der Welt erblickt, prägt ihn viel stärker als ihm selbst bewußt ist. Die Verwurzelung in der Seele und in dem Geist des Volkes ist wichtig für die Entwicklung des Menschen. Die Sprache des Volkes prägt das Geistige im Menschen, das Denken, die Sitten und Gebräuche wirken auf die Seele ein und auf der Ebene des Lebendigen wird der Mensch geprägt durch eine Fülle von Eigenschaften und Merkmalen, die ihm aus dem Volk heraus durch seine Eltern vererbt werden. So zeigt sich also, daß der Geist des Menschen in einer Welt lebt, die eine hierarchisch gegliederte Hüllennatur hat. Es leuchtet ein, daß die Zerstörung der Familie als eines Bausteins in einer Schicht der Hierarchie eine ganze Welt zum Einsturz und ein Volk ins Elend bringen kann.

Wie stellt sich nun auf dem Hintergrund des bisher Dargestellten das Verhältnis von Mann und Frau in der Welt dar? Die Antwort findet sich, wenn man sich noch einmal vor Augen stellt: Der Mensch ist während seines irdischen Lebens Bürger in vier Welten: die materielle Welt, die Welt des Lebens, die seelische Welt und die Welt des Geistes. Die unvoreingenommene Beobachtung zeigt dann: Während der Mann auf der materiellen und der geistigen Ebene die Außenwelt gestaltet, ist die Ebene des Lebens, in der Kinder geboren werden und heranwachsen, von der Frau nicht zu trennen. Ebenso nicht die seelische Ebene, das Atmosphärische, die Ausgestaltung des Innenraums der Familie. Es zeigt sich also, daß Mann und Frau nicht nur von ihrer Leiblichkeit her auf Ergänzung angelegt sind, sondern auch hinsichtlich ihres Wirkens in der Welt.

Ehe und Familie sind kein Einfall der Menschen. Sie sind auch keine Erfindung der Gesellschaft, sondern ein Entwurf Gottes und Bestandteil seines Schöpfungsplanes. Daher wird in der Heiligen Schrift die Bedeutung von Ehe und Familie innerhalb dieses Schöpfungsplanes in allen Einzelheiten dargestellt. Im 1. Buch Mose heißt es: "Und Gott schuf den Menschen in seinem Bilde; im Bilde Gottes schuf er ihn." Wenn Gott den Menschen also "in seinem Bilde" schuf, so bedeutet dies, daß das Wesen Gottes dem Menschen eingeprägt wurde.

Was wissen wir über das Wesen Gottes? Im Evangelium wird Zeugnis abgelegt von dem Dreieinigen Gott, der uns in der Person des Vaters, in der Person des Sohnes und in der Person des Heiligen Geistes gegenübertritt; man spricht vom trinitarischen Gott. Dem Monotheismus, dem Glauben an einen Gott, entspricht die Monogamie, die Ehe mit einem Partner. Zudem liegt es nahe, das Urmodell der Familie in Gott selber, im trinitarischen Geheimnis seines Lebens, wiederzuerkennen. Das göttliche "Wir" bildet das ewige Vorbild des menschlichen "Wir"; vor allem jenes "Wir", das von dem nach dem Abbild und der Ähnlichkeit Gottes geschaffenen Mann und der Frau gebildet ist.²

Die Familie als Gemeinschaft von Personen entsteht, wenn der bei der Trauung geschlossene Bund sich verwirklicht, der die Eheleute für eine dauernde Liebes- und Lebensgemeinschaft öffnet und sich im vollen und eigentlichen Sinn mit der Zeugung von Kindern vervollständigt. Jede Zeugung findet ihr Ur-Modell in der Vaterschaft Gottes. Wenn aus der ehelichen Vereinigung von Mann und Frau ein neuer Mensch entsteht, so bringt er ein besonderes Abbild Gottes, eine besondere Ähnlichkeit mit Gott selber in die Welt. Man kann sagen, daß Mann und Frau bei Zeugung und Empfängnis eines neuen Menschen Mitarbeiter des Schöpfergottes sind; denn nur von Gott kann "jenes Abbild und jene Ähnlichkeit" stammen, die dem Menschen wesenseigen ist.² Daher hat Gott mit seinen Geboten "Du sollst nicht ehebrechen." und "Du sollst nicht begehren deines Nächsten Frau." einen doppelten Schutzwall um die Institutionen von Ehe und Familie gezogen.

Aber weiter zum Wesen Gottes: Drei wichtige Eigenschaften Gottes können wir ausmachen³:

- **Vertrauen:** Auf die Frage des Moses "Welches ist dein Name" antwortet ihm Gott "*Ich bin, der ich sein werde.*" Dies bedeutet Vertrauen begründende, unveränderliche, in sich selbst ruhende Konstanz.
- Treue: Im 2. Buch Mose wird von Gott bezeugt: "Er ist von großer Treue". Treue ist die wesentliche Voraussetzung für die Tragfähigkeit einer Beziehung. Die Distanz zwischen zwei Personen wird durch Vertrauen und Treue überbrückt.
- Verzichtsfähigkeit: Dies wird unter anderem im ersten Brief des Johannes bezeugt: "Er sandte seinen Sohn als Opfer für unsere Sünden."

Daß dem Menschen das Wesen Gottes eingeprägt wurde, bedeutet damit auch, daß er geschaffen wurde, um in einer Treuebeziehung zu leben, geschaffen zur Verzichtsfähigkeit, um in der Liebe zu leben, und geschaffen für eine Sphäre des Vertrauens.

Jeder Mensch sehnt sich nach wahrer Liebe und Freiheit. Voraussetzung dafür sind Vertrauen, Treue und Verzichtsfähigkeit. Der Mensch ist berufen in der Wahrheit und in der Liebe zu leben. Lieben heißt, alles geben und empfangen, was man weder kaufen noch verkaufen, sondern sich nur aus freien Stücken gegenseitig schenken kann. Die Daseinsverankerung unserer Existenz weist zwei Dimensionen auf: die vertikale Einordnung und die horizontale Zuordnung: Beide sind im Doppelgebot der Liebe repräsentiert: "Du sollst Gott lieben" (Einordnung) "und deinen Nächsten wie dich selbst." (Zuordnung). Wer eine lebendige Beziehung zu Gott nicht kennt beziehungsweise anerkennt, ist genötigt, die vertikale Einordnung zu leugnen und Gott auf die Ebene der Zwischenmenschlichkeit zu reduzieren. Dann überläßt er sich selbst gemachten Hoffnungen, Ideologien und Religionen und gerät dadurch in Abhängigkeit von menschlichen Systemen. Mit dem Verlust der Fähigkeit zu selbstloser Liebe verliert der Mensch auch seine Freiheit; denn Freiheit und Liebe sind zwei Seiten ein und derselben Medaille. Basis der Freiheit ist die angstfreie Geborgenheit.³

Die Heilige Schrift begründet nicht nur die Würde von Mann und Frau – Gott hat den Menschen schon am Anfang "gewollt" und Gott "will" ihn bei jeder menschlichen Empfängnis und Geburt - , sondern zeigt auch das Beziehungsgeflecht im Innenraum von Ehe und Familie auf, also die Beziehung zwischen Mann und Frau sowie die Beziehungen der Eheleute zu ihren Kindern.

So heißt es im 1. Buch Mose: "Und Gott, der Herr, sprach: Es ist nicht gut, daß der Mensch allein sei; ich will ihm eine Gehilfin machen, die ihm entspricht." Zwei Dinge werden damit aufgezeigt: Der Mensch ist geschaffen zum Leben in Gemeinschaft und die Frau hat eine auf den Mann bezogene Existenz. Zu dem zweiten Punkt sagt der Apostel Paulus: "Denn der Mann ist nicht von der Frau, sondern die Frau vom Mann; denn der Mann wurde auch nicht um der Frau willen geschaffen, sondern die Frau um des Mannes willen."

Weiter heißt es im 1. Buch Mose: "Da ließ Gott, der Herr, einen tiefen Schlaf auf den Menschen fallen; und während

er schlief, nahm er eine seiner Rippen und verschloß deren Stelle mit Fleisch; und Gott, der Herr, baute aus der Rippe, die er von dem Menschen genommen hatte, ein Weib und brachte sie zu ihm." Von diesem Moment an war der Mensch nicht mehr ein Ganzes, sondern auf Ergänzung angelegt und angewiesen. Erst die durch die eheliche Verbindung von Mann und Frau gegebene Einheit bildet einen vollständigen Menschen. Damit stehen beide, Mann und Frau, im Dienste einer neuen höheren Einheit.

Zum Verhältnis zwischen Mann und Frau sagt der Apostel Paulus: "Ordnet euch einander unter in der Furcht Christi, die Frauen den eigenen Männern als dem Herrn! Denn der Mann ist das Haupt der Frau, wie auch der Christus das Haupt der Gemeinde ist, er als der Heiland des Leibes. Wie aber die Gemeinde sich dem Christus unterordnet, so auch die Frauen den Männern in allem. Ihr Männer, liebt eure Frauen! wie auch der Christus die Gemeinde geliebt und sich selbst für sie hingegeben hat." Damit werden keine Unterdrückungsstrukturen beschrieben, wie es marxistisch geprägtes Denken der Gegenwart allzu schnell interpretiert; denn das Hauptsein des Mannes wird an das Vorbild Christi gebunden, der "gekommen ist, um zu dienen und nicht, sich dienen zu lassen."

Wenn auf der Grundlage der ehelichen Vereinigung von Mann und Frau Kinder ins Leben treten, bilden die Eltern mit ihren Kindern eine neue Einheit, die Familie. Hierauf bezieht sich das vierte Gebot: "Ehre deinen Vater und deine Mutter, auf daß du lange lebest in dem Land, das der Herr, dein Gott, dir gibt." Obwohl hier von der Familie nicht ausdrücklich die Rede ist, geht es aber nur um sie. Die Ehre ist eine ihrem Wesen nach selbstlose Haltung, eine aufrichtige Hingabe, und in diesem Zusammenhang zweiseitig zu verstehen. Das Gebot "ehre deinen Vater und deine Mutter" sagt den Eltern auch: "Ehret eure Söhne und Töchter."

In Matthäus 19, 4-6 wiederholt Christus Gottes Gedanken und Ordnung der Ehe: "Habt ihr nicht gelesen: Der im Anfang den Menschen geschaffen hat, schuf sie als Mann und Frau und sprach: Darum wird ein Mann Vater und Mutter verlassen und seiner Frau anhangen und die zwei werden ein Fleisch sein. Was nun Gott zusammengefügt hat, soll der Mensch nicht scheiden." Diesem Text aus der Heiligen Schrift, der gewissermaßen das Grundgesetz der Ehe darstellt, können drei Aspekte entnommen werden:

- Wenn der Mann Vater und Mutter, also seine Familie, verläßt, um eine eigene Familie zu begründen, so ist dies ein öffentlich-rechtlicher Aspekt, weil das Beziehungsgefüge innerhalb der menschlichen Gemeinschaft verändert wird. Daher wird die Ehe angesichts Gottes unter Anwesenheit von Zeugen geschlossen. Der Sohn kann Vater und Mutter verlassen, wenn er verläßlich geworden ist.
- Wenn der Mann "seiner Frau anhangen" wird, so ist dies ein persönlicher Aspekt; er bedeutet das

Gespräch von Mann und Frau miteinander in einer Atmosphäre der Liebe. Im Römerbrief des Paulus heißt es: "Nehmet einander an, wie auch Christus euch angenommen hat." Diese bedingungslose Annahme ist die Grundlage, auf der sich unumstößliches Vertrauen entwickelt.

 Wenn es heißt: "sie werden ein Fleisch sein.", so bedeutet dies den leiblich-geschlechtlichen Aspekt der Ehe. Das Einswerden von Mann und Frau in Gedanken, Worten und Taten innerhalb einer Atmosphäre der Liebe findet seine Vollendung in deren leiblichen Vereinigung.

Damit ist also gezeigt, wie sich Ehe und Familie sowie deren innere Ausgestaltung aus dem göttlichen Schöpfungsplan ergeben, der in der Heiligen Schrift in aller Ausführlichkeit dargelegt ist. Familie auf der Grundlage der ehelichen Verbindung von Mann und Frau ist der Raum, in dem Menschen vom Zeitpunkt der Geburt heranwachsen und den Weg ins Leben finden. Dazu ist erforderlich eine Atmosphäre der Liebe, der Geborgenheit, der Zuwendung und des absoluten Vertrauens, wie sie nur in der Familie gegeben sein kann. Während seines ganzen Lebens befindet sich der Mensch in der Entwicklung; und damit sich der Mensch zu dem entwickelt, was Gott für ihn bestimmt hat, dafür werden in der Familie die Grundlagen gelegt. Aber welche Entwicklung hat Gott für den Menschen bestimmt? Das Christentum ist eine Religion der Liebe, der Auferstehung und ganz besonders auch der Freiheit.

Um in den Blick zu bekommen, in welcher Weise das Christentum den Menschen zur Freiheit führt, muß man sich über das Wesen des Menschen Aufschluß verschaffen. Die Briefe des Apostels Paulus geben darüber so viele Hinweise, daß man von einer paulinischen Menschenkunde sprechen kann. Einen Einstieg findet man im 23. Vers des 5. Kapitels des 1. Thessalonicher Briefes. Dort heißt es: "Er selbst aber, der Gott des Friedens, heilige euch völlig; und euer ganzer Geist ($\pi v \varepsilon \mu \alpha$) und Seele ($\psi v \chi \eta$) und Leib ($\sigma \omega \mu \alpha$) werden tadellos bewahrt bei der Ankunft unseres Herrn Jesus Christus."

Damit ist gesagt, daß im Leibe des Menschen seine Seele und in dieser der menschliche Geist wohnt. Die Seele ist also die Vermittlerin zwischen Leib und Geist. Weitere interessante Bibelstellen findet man im 14. Vers des 2. Kapitels des 1. Korintherbriefes. Dort heißt es: "Der seelische Mensch aber nimmt nicht an, was vom Geiste Gottes ist; denn es ist ihm eine Torheit, und er kann es nicht verstehen, weil es geistlich beurteilt werden muß." Martin Luther hat "seelischer Mensch" (ψυχικός ανθρώπος) mit "natürlicher Mensch" übersetzt. Im 1. Vers des 3. Kapitels in diesem Brief findet man: "Und ich, meine lieben Brüder, konnte nicht mit euch reden als mit geistlichen, sondern als mit fleischlichen Menschen, als mit unmündigen in Christus." Weiter heißt es im 11 Vers des 2. Kapitels: "Denn welcher Mensch weiß, was im Menschen ist, als nur der Geist des Menschen, der in ihm ist?"

Der Apostel Paulus unterscheidet also den geistlichen Menschen, den seelischen Menschen und den fleischlichen Menschen. Im 44. Vers des 15. Kapitels schreibt der Apostel: "...es wird gesät ein seelischer Leib und es wird aufer-

weckt ein geistlicher Leib. Wenn es einen seelischen Leib gibt, so gibt es auch einen geistlichen."

Dem fleischlichen, dem seelischen und dem geistlichen Menschen entsprechen verschiedene Bewußtseinsstufen. Der fleischliche Mensch wird von seinen Gefühlen, von Sympathie, Antipathie, Freude, Trauer, Hass, Neid und Angst beherrscht. Das "Fleisch" ist nach Paulus die Natur des von Gott abgefallenen Menschen. Betrachtet man den seelischen Menschen, so tritt das Denken als seelische Kraft hervor; aber dieses Denken steht im Dienste der Wünsche und Begierden des Menschen. Sowohl der fleischliche als auch der seelische Mensch sind unfrei. Wo beginnt die Sphäre der Freiheit des Menschen? Wichtig dabei ist, sich klar zu machen, daß die Freiheit für den Menschen nicht etwas Additives, sondern etwas wesentlich zum Menschsein gehörendes ist; der Gedanke Mensch kann ja nur so gedacht werden, als daß er frei ist. Der wahre Mensch - Paulus spricht vom neuen Menschen - beginnt dort, wo er die Sphäre der Freiheit erreicht. Dann ist der Mensch nicht mehr nur eine Einheit aus Leib und Seele, sondern eine Einheit aus Leib, Seele und Geist. Man hat dann den geistlichen Menschen, der frei ist, weil er zur Objektivität und Wahrheit und damit zur Selbstlosigkeit gelangt ist. Diese Sphäre des Geistigen, in der er an der Schwelle des Reiches Gottes steht und daher Intuitionen hat und schöpferisch wird, ist dem Menschen möglich durch den Glauben an Christus, den Sohn des lebendigen Gottes. In seinem Brief an die Galater führte der Apostel Paulus aus, daß die Menschen vor dem Golgatha-Ereignis wegen ihrer geistlichen Unreife unter der Knechtschaft des Gesetzes standen. Christus hat die Menschen, die an ihn glauben, von der Knechtschaft in die Sohnschaft und damit in die Freiheit geführt. Damit diese Entwicklung für den Menschen möglich ist, bedarf er während seines Heranwachsens des Schutzes der Familie mit ihrer Atmosphäre der Liebe, des Vertrauens und der Geborgenheit.

Daß Ehe und Familie Bestandteil der göttlichen Schöpfungsordnung sind, ergibt sich nicht nur, wie gezeigt, durch unbefangene Beobachtung sowie durch die Texte der Heiligen Schrift, sondern auch durch die katastrophalen Folgen, die sich durch den Verfall von Ehe und Familie ergeben. Der Versuch der Menschen, aus der göttlichen Schöpfungsordnung auszusteigen, chaotisiert alle Lebensverhältnisse.

Die Ausgestaltung von Ehe und Familie sind wesentliche Merkmale unserer christlich geprägten Kultur. So leuchtet es ein, daß die bereits im 19. Jahrhundert einsetzende Erstarrung und Verflachung des Christentums eine Schwächung von Ehe und Familie zur Folge haben mußte. Diese Entwicklung hängt eng zusammen mit der während der Aufklärungsbewegung durchgesetzten Trennung von Kirche und Staat, in deren Gefolge sich immer mehr eine Verdrängung des Christentums in den privaten Bereich ergab. Die Christen hatten sich mit der Zeit an den Gedanken gewöhnt, daß es nicht Aufgabe der Religion sei, sich in praktische Belange einzumischen; und so billigten sie dem religiösen Glauben kaum mehr zu als das Recht, dem Leben tröstend zur Seite zu stehen und

bestenfalls noch ein vages Moral-Bewußtsein, vorwiegend in bezug auf geschlechtliches Verhalten, im Menschen aufrechtzuerhalten.

In dieser Haltung sahen sich die Christen von der Kirche selbst unterstützt: denn die Kirche, dem Grundsatz einer Trennung zwischen "dem, was Gottes, und dem, was des Kaisers ist", folgend, hatte ja das gesamte Gebiet des Sozialen und Wirtschaftlichen nahezu unberührt gelassen und es solcherart der Politik und Wirtschaft des Abendlandes ermöglicht, sich in einer Richtung zu entwickeln, die dem Christentum fernstand. Indem die Kiche darauf verzichtete, die Gläubigen in weltlichen Angelegenheiten zu belehren, hatte sie etwas wesentliches verfehlt - nämlich dem Menschen zu zeigen, wie er leben soll.

Das hatte bei vielen Christen die instinktive Wahrnehmung zur Folge, daß ihr Glaube sie in Dingen des praktischen Lebens im Stich lassen würde. So verloren die Christen allmählich den Glauben an die Wahrheit des Christentums; zugleich mit dem Verlust dieses Glaubens verloren sie die Gewißheit, daß das Weltall einem bewußten Schöpfungsakt entsprungen sei und deshalb eine organische, in sich geschlossene Einheit darstelle; und da sie diese Gewißheit verloren hatten, lebten sie nunmehr in einer seelischen und sittlichen Leere.

Tatsächlich ist es aber so, daß das Christentum dem Menschen nicht nur darlegt, woher er kommt, wohin er geht und was der Sinn seines Lebens ist, sondern auch, wie er leben soll. Davon legen die Evangelien sowie auch ganz besonders die Briefe des Apostels Paulus Zeugnis ab, wobei der Brief an die Epheser ausführlich auf das Thema Ehe und Familie eingeht.

Im 20. Jahrhundert beschleunigten zwei Weltkriege und die Herrschaft des Nationalsozialismus den Niedergang der Familie. Das Grundgesetz der 1949 gegründeten Bundesrepublik Deutschland enthält einen Artikel 3, in dem es heißt:

- 1. Alle Menschen sind vor dem Gesetz gleich.
- Männer und Frauen sind gleichberechtigt. Der Staat fördert die tatsächliche Durchsetzung der Gleichberechtigung von Frauen und Männern und wirkt auf die Beseitigung bestehender Nachteile hin.
- Niemand darf wegen seines Geschlechtes, seiner Abstammung, seiner Rasse, seiner Sprache, seiner Heimat und Herkunft, seines Glaubens, seiner religiösen oder politischen Anschauungen benachteiligt oder bevorzugt werden. Niemand darf wegen seiner Behinderung benachteiligt werden.

Dieser Artikel erwies sich, was Ehe und Familie angeht, als eine Zeitbombe. Man zog nämlich aus diesem Artikel den Schluß, daß es den Frauen zu ermöglichen sei, das gleiche Leben zu führen wie die Männer. Das führte dazu, daß die Mehrheit der Frauen versuchte, zwei Leben gleichzeitig zu führen: das Leben einer Frau, die ihre Kinder erzieht und heranwachsen sieht, und das Leben eines Mannes, der die Außenwelt gestaltet und die Zivilisation aufrechterhält und fortentwickelt. Diese Entwicklung hatte

einen erheblichen Anteil an dem zu beobachtenden Zerfall von Ehe und Familie.

Eine dramatische Beschleunigung dieses Prozesses erfolgte aber durch die Kulturrevolution, die durch die Studentenrevolte des Jahres 1968 ausgelöst wurde. Erstmals gab es in Deutschland eine Bewegung, deren ausdrückliches Ziel die Zerstörung von Ehe und Familie war. Als Startrampe für den Kampf gegen Ehe und Familie diente den 68ern die Forderung nach der Befreiung der Sexualität. Sie hatten "Die sexuelle Revolution" von Wilhelm Reich gelesen, einem Altmarxisten, der meinte, daß die bestehende Sexualmoral, vor allem der Heiratszwang und das Familiensystem, eben jene unterwürfige Gesellschaft schüfe, die der Kapitalismus, um herrschen zu können, brauche. Mit der Pille war der wichtigste Hemmfaktor gegen die "freie Liebe" entfallen und so begann in Deutschland eine Entwicklung, die zu den nachhaltigsten Wirkungen des Generationenaufstandes gehört: die konzertierte Bemühung, die Familie durch die Beliebigkeit flüchtiger Partnerbeziehungen zu ersetzen.

Was für Bemühungen wurden gestartet, um zu beweisen, daß die Familiengemeinschaft allein der Ausdruck und der Träger einer bürgerlichen Ära sei, die ihre Daseinsberechtigung für den Menschen des 20. Jahrhunderts verloren habe. Mit viel Antriebsdruck wurde über die Medien, ja in den siebziger Jahren sogar durch Familienministerien der Versuch unternommen, die Überholtheit von Familie zu begründen und sie so mit einer Fülle von Maßnahmen überflüssig zu machen. Modelle zur Sozialisation des Kleinkindes durch seine Kollektivierung hatten und haben sich zum Ziel gemacht, die Frau von der mißlichen "Rolle" leiblicher Mutterschaft zu befreien und in die Phalanx jederzeit austauschbarer Bezugspersonen zurücktreten zu lassen.

Die Ideologie der 68er durchsetzte auch die protestantische Kirche. So kam der Beschluß der nordelbischen Synode von Anfang Februar 1997 zustande, eheähnliche Partnerschaften von Lesben und Homosexuellen anzuerkennen und Segnungen auch im Gottesdienst möglich zu machen. Damit begann die Kirche an einer zentralen Grundlage ihrer Bedeutung für die Gesellschaft zu rütteln, nämlich ihrer Aufgabe, Ehe und Familie zu schützen. Auf einem der evangelischen Kirchentage der 80er Jahre stellte eine Gruppe von jungen Leuten den Antrag, das vierte Gebot "Du solst deinen Vater und deine Mutter ehren, auf daß es dir wohl ergehe und du lange lebest auf Erden." sowie auch das sechste Gebot "Du sollst nicht ehebrechen." aus dem Dekalog zu streichen.² Die Familie, so argumentierten sie, sei überholt, die meisten Jugendlichen hätten gar nicht mehr das Bedürfnis, weiter mit ihren Eltern verbunden zu sein. Wenn der Antrag auch keine Mehrheit fand, so bleibt er doch ein eindrucksvolles und bedenkliches Zeichen, das erkennen läßt, wie sehr das Christentum seine prägende Kraft verloren hat. So konnte die Ideologie der 68er Bewegung eine erhebliche Anzahl junger Menschen in ihren Bann ziehen.

Der Weg zur Lebenserfüllung durch Liebe und Arbeit ist ohne die konstante Bereitschaft der Eltern für ihr Kind schwer vollziehbar. Opfer der Eltern sind die Voraussetzung für die Opferbereitschaft der Kinder. Nur so kann der Mensch geistig höhere Entwicklungsstufen erreichen. Wer nicht aus Liebe freiwillig bereit ist, eigene Ansprüche zurückzustellen, enthebt sich dem Willen des Schöpfers und dem Sinn der Schöpfung: Mit der Liebe schließlich die Urgewalt der Materie zu bezwingen. In der Familie manifestiert sich elementar der Lebensauftrag des Schöpfers an seinen freien Mitarbeiter, den Menschen.²

Nichts kann so sehr die Wahrheit des Tatbestandes, daß Ehe und Familie Bestandteil des göttlichen Schöpfungsplanes sind, beweisen, wie die dramatischen Folgen, die mit der Zerstörung von Ehe und Familie einher gehen.

Biblische Wahrheit stimmt interessanterweise mit den Erfahrungen unideologischer Wissenschaften überein. Die Notwendigkeit von Liebe, Treue und personaler Verantwortung als Grundthese des christlichen Menschenbildes bestätigt sich voll in den modernen Forschungsergebnissen über die Bedeutsamkeit von Ehe und Familie. Kinder ohne Familie entwickeln sehr oft weniger Liebesfähigkeit. Sie haben es daher auch viel schwerer, eine Steuerung aufzubauen, die ihnen hilft, schädigende Handlungen zu unterlassen. Es ist daher für sie im Erwachsenenalter mühsamer, sich in andere Menschen einzufühlen und soziale Anpassungsfähigkeit zu entfalten.

Die Folgen des Verfalls von Ehe und Familie zeigen sich in einer dramatischen Zunahme von sieben Sozialindikatoren, die in den Zahlen der statistischen Jahrbücher ablesbar sind:

- Deutschland verzeichnet einen katastrophalen Geburtenrückgang; das Land steht vor einem demographischen Abgrund.
- 2. Hoch ist die Zunahme der Kriminalität, insbesondere bei Jugendlichen. Beängstigend dabei ist, daß die jugendlichen Straftäter immer jünger werden.
- Dramatisch hoch ist die Zahl der Ehescheidungen. Das zeugt von individueller Unverträglichkeit, verringerter Bindungsfähigkeit und schafft für die Kinder, die zu Scheidungswaisen werden, Risikofaktoren im Hinblick auf ihre seelisch gesunde Entfaltung.
- Hoch ist auch die Zahl der Selbstmorde. Diese zeugen von extremer seelischer Not.
- Die hohe Zahl von Krankschreibungen im Wirtschaftsleben zeugen weniger von echter Überlastung als vielmehr von verminderter seelischer Belastungsfähigkeit.
- Eine hohe Zahl von Rauschgiftsüchtigen und Medikamentenabhängigen deuten auf massenweise seelische Erkrankungen hin.
- Bedenklich ist die Abnahme der schulischen Leistungsfähigkeit in der jungen Generation. In vielen Hauptschulen der Bundesrepublik Deutschland erreicht ein beträchtlicher Teil der Schüler nicht mehr den Abschluß.

Vielleicht gibt es kein Land auf der Erde, in dem auf so dramatische Weise vorgeführt wird, daß die Abkehr von der Religion und die Zerstörung von Ehe und Familie alle Lebensbereiche chaotisiert, eine Welle des Leids über die Menschen bringt und das Land an den Rand des Abgrunds führt, wie in Deutschland. Nirgendwo wird damit so deutlich, daß nur die Rückbesinnung auf das Christentum, das dem Menschen aufzeigt, wie der Mensch nach dem Willen seines Schöpfers leben soll, den Menschen wieder eine Zukunftsperspektive geben kann wie gerade hier.

Literatur

- ¹ Gerdsen, P.: Die Kehrseite der Entchristlichung: Der kollektive Marsch in die Knechtschaft. Professorenforum-Journal 2002, Vol. 3, No. 3
- ² Johannes Paul II: Brief an die Familien, Nachwort von Christa Meves, Christiana Verlag 1994
- ³ Seiß, R.: Die seelischen Strukturen unserer Beziehungsfähigkeit aus psychologischer und spiritueller Sicht, in: Die Programmierung des kindlichen und jugendlichen Gehirns Menschsein zwischen neurobiologischer Steuerung und Ebenbild des Schöpfers, Verlag des Professorenforums, 2002.



Prof. Dipl.-Ing. Peter Gerdsen

Jahrgang 1936, Dipl.-Ing., lehrt an der Fachhochschule Hamburg im Fachbereich Elektrotechnik und Informatik; er vertritt dort die Gebiete Theoretische Nachrichtentechnik, Digitale Signal-verarbeitung und - übertragung sowie Kommunikationssysteme. Nach dem Studium der Nachrichtentechnik an der

Technischen Universität Hannover begann er als Entwicklungsingenieur im Applikationslaboratorium der Valvo GmbH seine berufliche Laufbahn, die in der Aufnahme der Lehrtätigkeit an der Fachhochschule Hamburg ihre Fortsetzung fand. 1997 gründete er zusammen mit seinem Kollegen Professor Kröger die Internet-Produktions- und Service-Firma "Alster-Internet-Consulting". Parallel zur beruflichen Tätigkeit fand seit vielen Jahren eine intensive Beschäftigung mit Themen aus der Philosophie, Theologie und den Kulturwissenschaften Nabten zahlreichen Zeitschriftenveröffentlichungen entstanden eine Reihe von Buchveröffentlichungen.

ÜBER BELEHRTE UNWISSENHEIT

Nikolaus von Kues: Mitbegründer der modernen Wissenschaft

von Ron Kubsch

»Es wird einer um so gelehrter sein, je mehr er um sein Nichtwissen weiß«

Man pflegt mit dem Philosophen René Descartes (1596-1650) den Beginn der Neuzeit anzusetzen. Während »Gott« das Denken der mittelalterlichen *academia* beherrschte, rückte durch den Skeptizismus Descartes der »Mensch« in das Zentrum der wissenschaftlichen Bemühungen. Der Mann, der zwischen dem spekulativen Mittelalter und der neuzeitlichen Wissenschaft eine Brücke baute, war Nikolaus von Kues, der wohl bedeutendste christliche Philosoph des 15. Jahrhunderts.

Nikolaus wurde 1401 in Kues an der Mosel als Sohn einer bürgerlichen Familie geboren. Als Ältester dafür ausersehen, das Winzer- und Maklergeschäft seines Vaters weiterzuführen, entschied er sich aus Überzeugung für den Beruf eines Geistlichen. Schon früh erlernte er Latein, im Jahre 1416, also im Alter von fünfzehn Jahren, immatrikulierte er sich an der Universität Heidelberg, um dort die »Sieben freien Künste« (baccalaurus in artibus) zu erlernen und sich auf das Priesteramt vorzubereiten. Anschließend studierte er in Padua Jurisprudenz, befaßte sich aber zudem mit Mathematik, Astronomie, Physik und Medizin. Obwohl seit 1423 bereits einen Doktortitel innehabend und zum Lehren im Fach Kirchenrecht befugt, entschloß er sich für weiterführende theologische und philosophische Studien in Köln.

Nikolaus erwarb sich einen ausgezeichneten akademischen Ruf und pflegte hervorragende Beziehungen zum Adel. Sein Interesse galt nicht nur den theologischen Dingen, sondern auch der Naturwissenschaft und einer umgreifenden Reform der Christenheit. Er entlarvte die »Konstantinische Schenkung«¹, auf der der weltliche Anspruch des Papstes beruhte, als Fälschung und trat für die Wiedervereinigung der römischen mit der griechischen Kirche ein. Als einer der ersten Kirchengelehrten plädierte er für die Duldung nichtchristlicher Glaubensgemeinschaften und lieferte damit ein erstes Schema für interreligiöse Gespräche. Im Jahre 1434 setzte er sich gar dafür ein, die Rechte des Konzils über die des Papstes anzusetzen, schlug sich allerdings nur wenig später, nämlich Ende 1436, wieder auf die Seite des Papstes. Auf ihn zurück gehen die erste (leider verschollene) gezeichnete Landkarte Europas, neuartige naturwissenschaftliche Methoden, Überlegungen zur Kalenderreform sowie ein verbesserter Wert Pi. Er sprach sich

gegen das geozentrische Weltbild aus und konstatierte, daß die Erde nicht still stehe, was große Astronomen wie Kepler und Galileo bald inspirieren sollte.²

Als Nikolaus 1464 in Todi starb, konnte er auf ein bewegtes Leben und ein umfangreiches Werk zurückblicken. Zu hohen kirchlichen Würden gekommen, er wurde 1448 zum Kardinal ernannt, bewahrte sich zeitlebens eine unzubändigende Neugier und eine Vielseitigkeit, wie sie sonst kaum ein Genie sein eigen nennen konnten.

Dabei war Nikolaus keineswegs ein Gelehrter im Elfenbeinturm, der abseits aller irdischen Mühsal, umgeben von zahlreichen Assistenten, ungestört neue Theorien erdachte. Es war geradezu bezeichnend für ihn, daß viele seiner Werke unter Bedingungen entstanden, »die die Konzentration auf philosophische Fragen schier unmöglich zu machen« schienen.³ Zwei ihm angebotene Professorenstellen schlug er aus. Für einen Bischof im Spätmittelalter eher ungewöhnlich, nahm er die Predigtdienste sehr ernst und bereiste bisweilen sogar hochgelegene Bergdörfer mit einem Esel.⁴

Auch Ende 1437, als den Kusaner sein »Berufungserlebnis« ereilte und er schier von einem »philosophischen Blitz«⁵ getroffen wurde, befand er sich nicht gerade in komfortablen Umständen. Im August des Jahres war er von Venedig aus nach Konstantinopel aufgebrochen, um im Auftrag des Papstes Eugen IV. ein Konzil zur Überwindung des damals schon 400 Jahre alten Schismas in eine römische und eine griechisch-orthodoxe Kirche vorzubereiten.⁶ Auf der strapaziösen Rückreise von Griechenland auf dem Meerwege kristallisierten sich dann die Gedanken heraus, von denen er später sagen konnte, daß

Gemäß der gefälschten Urkunde (lat. *Donatio Constantini*) hatte Konstantin der Große den Vorrang Roms über alle Kirchen anerkannt und dem Papst die Herrschaft über Rom und alle abendländischen Provinzen zugestanden. Sie ist zwischen 750 und 850 entstanden und diente in den Auseinandersetzungen mit dem Kaisertum zur Legitimierung päpstlicher Herrschafts- und Besitzansprüche (Kirchenstaat).

²Einen komprimierten Einblick in die Vielseitigkeit des Kusaners, besonders auch in seine naturphilosophischen Gedanken gewährt: Alfred Gierer, *Cusanus - Philosophie im Vorfeld moderner Naturwissenschaft*, Würzburg: Verlag Königshausen & Neumann, 2002.

³Vgl. Wolfgang Röd, *Der Weg der Philosophie*, Bd. 1, München: Verlag C.H. Beck, 1994, S. 409.

⁴Vgl. Walter Andreas Euler, »Una Religio in Rituum Varietate« in ZMR, 85. Jg., 4/2001, S. 243-244.

⁵So das Urteil Karl Jaspers in: Karl Jaspers, *Nikolaus Cusanus*, München, 1968, S. 18-19.

⁶Nikolaus hatte sich in seiner Schrift *De concordantia catholica* 1433/44 für die Überwindung der Spaltung ausgesprochen. Tatsächlich kam es 1439 in Florenz zur Wiedervereinigung beider Kirchen. Die Einheit war allerdings nur von kurzer Dauer, da 1453 die Türken Konstantinopel eroberten und das ost-römische Reich vernichteten.

sie »ein Geschenk des Himmels vom Vater der Lichter, von dem alle gute Gabe kommt« gewesen seien. Endlich sei es ihm gelungen, das Unbegreifliche in einer *docta ignorantia* - einer belehrten Unwissenheit - zu fassen (DI III, 99-100)⁷.

Seine Geistesblitze erwiesen sich in der Tat als bahnbrechend. Nikolaus fügte den scholastischen Spekulationen nicht einfach neue hinzu, er zog – weit vorausschauend – der menschlichen Erkenntnisfähigkeit eine Grenze und legte damit einen Grundstock für die Moderne, ohne selbst die Pfeiler der christlichen Metaphysik aufzugeben.

Der Kusaner zielte mit seinen Gedanken in zwei Richtungen: Erstens begründet er die Erkenntnisfähigkeit des Menschen. Ausgangspunkt dabei ist die den Menschen durch Gott gegebene natürliche Sehnsucht nach Erkenntnis. Erkennen ist gottgewollt. Ein überlebens-adäquates Erkenntnisvermögen ist den Menschen angeboren, »auf daß ihr Bemühen nicht ins Leere gehe« (DI I, 7). Insbesondere begründet Nikolaus dieses Vermögen mit der Ebenbildlichkeit des Menschen. So wie Gott der Schöpfer alles Seienden ist, zeigt sich die Ebenbildlichkeit des Menschen in seinem schöpferischen Denken. Zweitens zieht er aber der Vernunft eine Grenze, indem er ihren Erkenntnisraum auf das Endliche beschränkt und ihr letztgültige Einsichten abspricht. Weil der Mensch nicht Gott ist, bleibt sein Denken vorläufig. Den Versuch, durch eigenes Wissen Gott selbst zu begreifen, setzt Nikolaus mit der Ursünde des Menschen gleich, die das Nichtswissen um Gott zur Folge hat. Solange das »Verstandeswissen auf seine eigenen Möglichkeiten begrenzt ist, bedeutet es ignoratia Dei und letztlich Ausschluss vom Leben der Wahrheit«⁸. Erst wenn der Mensch sich in belehrter Unwissenheit dem Glauben öffnet, dringt er zur Erkenntnis des wahren Gottes durch. »Zum wahren Wissen gelangt der Mensch also dann, wenn er sich Christus anschließt; das aber geschieht im Glauben.«9

Damit nahm Nikolaus nicht nur zentrale Gedanken der Aufklärung vorweg, er kritisierte schon vor ihrem Werden den ihr eigentümlichen Erkenntnisoptimismus in einer radikalen Art, die so innerhalb der Philosophie erst wieder viel später, nämlich im 20. Jahrhundert aufkam und besonders im Kritischen Rationalismus systematisch entfaltet wurde.

Π.

Ohne auf die komplexe Erkenntnistheorie des Nikolaus detailliert einzugehen¹⁰ und ohne Rücksicht auf die neuerliche Diskussion über den überzeitlichen Status des kusanischen Denkens¹¹, möchte ich hier vier Eigentümlichkeiten seine Lehre nachzeichnen, die große Einsichten vorwegnahmen und von ihrer Aktualität nichts eingebüßt haben.

1. Die schöpferische Kraft des menschlichen Denkens

Während Thomas von Aquin in seiner *adequatio*-Theorie noch davon sprach, Wahrheit sei »die Angleichung von Ding und Verstand« (STh I, Q16a1), also das Denken in dem Maß mit der Wirklichkeit übereinstimme, wie es sich den äußeren Dingen anpasse, sah Nikolaus, daß das, was wir erkennen, uns nicht einfach »von außen« gegeben, sondern vom erkennenden Subjekt mitgestaltet wird. Dem menschlichen Denken kommt nicht nur eine partizipierende Funktion zu, es modelliert aktiv und schöpferisch, was wir Erkenntnis nennen. Wissen richtet sich nicht nur »nach den wißbaren Dingen, sondern stellt die Dinge in die Richtung auf das Denken, damit dieses überhaupt etwas von den Dingen wissen kann«¹².

Damit sprach der Kusaner aus, was von Descartes eingehender thematisiert und heute selbstverständlich scheint, aber erst durch die »kopernikanische Wende« des Immanuel Kant (1724-1804) die Philosophie wirklich revolutionierte. »Der Verstand schöpft seine Gesetze (a priori) nicht aus der Natur, sondern schreibt sie ihr vor« sollte der Königsberger Gelehrte 1783 in der »Prolegomena zu einer jeden künftigen Metaphysik, die als Wissenschaft wird auftreten können« feststellen. Nikolaus diagnostizierte die Subjektivität menschlicher Erkenntnis bereits 350 Jahre früher.

⁷Zur Zitierung von Nikolaus: Die Zitate aus *De docta ignoratia* stammen aus: *De docta ignoratia - Die belehrte Unwissenheit* (Lateinisch-Deutsch), Buch I-III, übersetzt u. mit Vorwort u. Anmerkungen hg. von Paul Wilpert, Hamburg: Felix Meiner Verlag. Die anderen Zitate sind, soweit nicht anderes gekennzeichnet, entnommen: Wilhelm Weischedel, *Der Gott der Philosophen*, Bd. 1, München: Deutscher Taschenbuchverlag, 1985, S. 157-164, der sie selbst übersetzt und als Vorlage benutzt hat: Nicolai de Cusa, *Opera omnia, iussu et auctoriate Academiae Litterarum Heidelbergensis*, Leipzig 1932-1944, Hamburg 1959ff.u. Nikolaus von Kues, *Philosophisch-theologische Schriften*, hg. von L. Gabriel, 3 Bände, Wien 1964-1967. Abgekürzt wird folgendermaßen: C = *De conjecturos;* DG = *De Genesi;* DI = *De docta ignoratia;* P = *Trialogus de possest;* Pr = *De principio;* VD = *De visione Dei.*

⁸Klaus Reinhardt, »Glaube und Wissen bei Nikolaus von Kues«, Christlicher Glaube und säkulares Denken: Festschrift zum 50. Jahrestag der Wiedererrichtung der Theologischen Fakultät Trier, Hrsg. Theologische Fakultät Trier, Trier: Paulinus, 2000, S.165-179, hier S. 176.

⁹Loc. cit.

Wichtig für ein Verständnis der kusanischen Erkenntnislehre ist vor allem die Koinzidenzlehre. Siehe dazu: Kurt Flasch, Nicolaus Cusanus, München: 2001 und Josef Stallmach, Ineinsfall der Gegensätze und Weisheit des Nichtwissens: Grundzüge der Philosophie des Nikolaus von Kues, Münster, 1989.

Kurt Flasch hat in seiner vulominösen genetischen Analyse »Nikolaus von Kues: Geschichte einer Entwicklung« vor einer interessengeladenen >Organentnahme< und ideengeschichtlichen Vorgehensweise bei der Aufarbeitung des Materials gewarnt und die provokative These formuliert, daß Kues keine »einzige Frage unserer Gegenwart beantwortet«. Vgl. Kurt Flasch, Nikolaus von Kues: Geschichte einer Entwicklung, 2001. Noch 1973 hat Flasch die traditionelle Sicht vertreten in Kurt Flasch, Die Metaphysik des Einen bei Nikolaus von Kues. Problemgeschichtliche Stellung und systematische Bedeutung, 1973. Die neue Sichtweise Flaschs ist kontrovers. Er nimmt für sich in Anspruch: »Ich gebe nur die Ideen des Cusanus wieder« (S. 159), stellt den Theologen aber so dar, als sei er kein Theist gewesen. Der Autor hat für dieses Werk den Sigmund-Freud-Preis für wissenschaftliche Prosa der Deutschen Akademie für Sprache und Dichtung erhalten und wohl auch verdient, denn - ganz im Sinne der Psychoanalyse - scheint er den Autor besser zu verstehen, als dieser sich selbst verstanden hat. Eine kritische Rezension des Buches hat der Cusanusforscher William J. Hoye veröffentlicht in: Theologische Revue, 98 (2002), Nummer 2, Spalten 149-154.

So Otto in »Nikolaus von Kues«, O. Höffe (Hg.), Klassiker der Philosophie, Bd. 1, München 1981, S. 246.

2. Die Konjekturalität allen Wissens

Für Nikolaus waren die Erkenntnisprozesse nicht nur »subjektiv, perspektivisch, plural und kommunikativ«, sondern »grundsätzlich unabgeschlossen und unvollendet«¹³. Erkenntnis vollzieht sich durch vergleichen. Da aber jeder Vergleich durch einen genaueren überboten werden kann, vermag mit »Hilfe der Ähnlichkeitsbeziehung« ein »endlicher Geist die Wahrheit der Dinge nicht genau« zu erreichen (DI I, 15). Nikolaus schreibt:

Die Wahrheit ist nämlich kein Mehr und kein Weniger. Sie besteht in einem Unteilbaren. Alles, was nicht das Wahre selbst ist, vermag sie nicht mit Genauigkeit zu messen, so wie ein Kreis, der in einer gewissen Unteilbarkeit besteht, keine nichtkreisförmige Figur zu messen vermag. Der Geist also, der nicht die Wahrheit ist, erfaßt die Wahrheit niemals so genau, daß sie nicht ins Unendliche immer genauer erfaßt werden könnte (DI I, 15).

Denken ist für Nikolaus also Annäherung. Es assimiliert sich dem Erkenntnisgegenstand, ohne ihn jemals vollkommen zu erfassen. Und das gilt nicht nur für das Unendliche, sondern auch für die endlichen Erkenntnisprozesse in dieser Welt.

Die Wesenheit der Gegenstände, welche die Wahrheiten der seienden Dinge ist, ist also in ihrer Reinheit unerreichbar. Sie wurde von den Philosophen gesucht, aber von keinem von ihnen wirklich gefunden (DI I, 15).

Damit entzieht der Kusaner die Welt dem »totalen erkennenden Zugriff«¹⁴ und überwindet die Schwächen des modernen Weltbildes, bevor es überhaupt geboren war. Während sich in der Moderne ein stolzer Erkenntnisoptimismus breitmachte, rief Nikolaus zur Zurückhaltung auf. »All unser Wissen, selbst in weltlichen Dingen, ist bloße »Mutmaßung««, lies er verlauten (C 2).

Erst Jahrhunderte später wird diese Kritik neu formuliert. Johann Georg Hamann (1730-1788), der die Koinzidenzlehre des Nikolaus sehr hoch schätzte, ¹⁵ führte gegen I. Kant ins Feld, daß Erkenntnis immer in dynamische und kommunikative Prozesse eingebunden ist und insofern auch unabgeschlossen bleibt. ¹⁶ Und im 20. Jahrhundert entwi-

Hamann übernahm die Idee der Koinzidenz von Giordano Bruno, der sie wiederum von Nikolaus übernommen hat. Flasch schreibt: »Hamann also schreibt in einem Brief an Jacobi vom 16. Januar 1785, er liebe das Prinzip der Koinzidenz. Er wisse nicht recht warum. er habe es immer dem Prinzip vom zureichenden Grund vorgezogen. In einem Brief an Herder vom 18. November 1782 erklärt er, das Koinzidenzprinzip des Bruno sei ›mehr wert als alle Kantsche Kritik««. Flasch, *Nicolaus Cusanus*, München: Beck, 2001, S. 158.

ckelte Karl Popper (1902-1994) eine konjekturale Epistemologie, nach der sich Erkenntnisfortschritte durch »Vermutungen« und »Widerlegungen« ereignen. 17 Wissen ist immer nur Mutmaßung (engl. >conjecture«, Nikolaus nannte es lat. >coniectura«), mit der wir uns dem Wirklichen nähern, ohne es jemals unumstößlich zu begreifen.

Obwohl Nikolaus um die Relativität und Perspektivialität alles menschlichen Wissens wußte, hat er sich nicht zum Skeptizismus hinreisen lassen. Die kritische Haltung unserem eigenen Erkennen gegenüber führt nach ihm nicht in einen resignierenden Agnostizismus, sie führt im Gegenteil näher an die Wahrheit heran.

Je gründlicher wir in dieser Unwissenheit belehrt sind, desto näher kommen wir an die Wahrheit selbst heran (DI I, 15).

3. Die Unerkennbarkeit des Unendlichen

Der Kusaner zieht einen unüberwindbaren Graben zwischen dem Endlichen und dem Unendlichen. Der endliche Verstand ist keine Treppe, mit deren Hilfe man den Himmel erklimmen kann (ähnlich dachte noch Thomas von Aquin, STh I,Q 2-3). Zwischen dem Endlichen und dem Unendlichen liegt »der radikale Abgrund »¹⁸. Nikolaus schreibt:

Die Disproportionalität des Unendlichen gegenüber dem Endlichen ist evident. Mit einleuchtender Klarheit folgt daraus, daß man zum schlechthin Größten nicht zu gelangen vermag, wo immer es ein Überschreitendes und ein Überschrittenes gibt, da sowohl das Überschreitende wie das Überschrittene endliche Größen sind (DI I, 13).

Zur Illustration dieser Relativierung einer *analogia* entis gebraucht der Kusaner den Vergleich zwischen einem Kreis und einem Vieleck. Der endliche Geist verhält sich zur Wahrheit, so wie das Vieleck zum Kreis.

Je mehr man die Zahl der Ecken in einem eingeschriebenen Vieleck vermehrt, desto mehr gleicht es sich dem Kreise an, ohne ihm je gleich zu werden, wollte man auch die Vermehrung der Eckzahl ins Unendliche fortführen. Das Vieleck müßte sich dazu schon umbilden zur Identität mit dem Kreis (DI I, 15).

Nun könnte man natürlich meinen, diese selbstkritische Einstellung dem eigenen menschlichen Erkenntnisvermögen gegenüber müsse zwangsläufig in der Resignation

Peter Neuhaus, »An den Grenzen des Wissens: Die docta ignorantia des Nikolaus von Kues«, ungewuβt 6/1997, S. 30-20.

¹⁴ Neuhaus, loc. cit.

Siehe dazu: Heinzpeter Hempelmann, Wie können wir denken, Wuppertal: R. Brockhausverlag, 1999, S. 44-45.

Siehe vor allem: Karl Popper, Vermutungen und Widerlegungen,
 Bde. 1-2, Tübingen: J.C.B. Mohr (Paul Siebeck), 1994 u. 1997. Der
 eigentliche Entwurf ist zu finden in: Karl Popper, Logik der Forschung,
 10. Aufl., Tübingen: J.C.B. Mohr (Paul Siebeck), 1994, Erstauflage

¹⁸ Karl Jaspers, *Ibid.*, S. 22-23.

enden. Dieser Gefahr entgeht Nikolaus freilich, da er sehrwohl das Vermögen der Vernunft zu schätzen weiß. Er weist die Vernunft in ihre Schranken, er suspendiert sie nicht. Die Vernunft führt ihn zu einer *negativen Theologie*, sie zeigt ihm, daß wir Menschen auf Gottes gnädiges Eingreifen angewiesen sind. »Wenn wir Gott nicht im Wissen ergreifen können, dann vielleicht im Nichtwissen«, schreibt Weischedel über die Erkenntnislehre des Nikolaus.¹⁹ »Die Vernunft muß also unwissend werden und in den Schatten gestellt werden, wenn sie sehen will«, schreibt der Kusaner selbst (VD 164).

Nicht also das, was sie einsieht sättigt die Vernunft oder ist ihr Ziel. Und nicht das, was sie durchaus nicht einsieht, kann sie sättigen, sondern allein das, was sie durch Nichteinsehen einsieht (VD 166).

Die Vernunft, die Nikolaus als Gabe Gottes versteht, zeigt uns unsere eigenen Grenzen. Und sie stößt dadurch die Sehnsucht an nach dem Einen, auf den hin wir geschaffen sind, nämlich Gott (vgl. Pr 242). Diese Sehnsucht ist kein Begreifen Gottes. Die Vernunft ist das Vermögen, »das das Unbekannte ersehnt und es nicht begreifen kann« (Pr 242). Um wirklich zu Gott vorzudringen, kommt es letztlich »ganz und allein auf die Initiative Gottes an: daß er selber auf den Menschen schaue«²⁰.

4. Die Grenzen des Wissens und die Offenbarung Gottes

Das führt uns zu unserem letzten Punkt. Die Erkenntnislehre des Nikolaus führt den Menschen in die Demut und die Anbetung Gottes. Obwohl er die Vernunft bis zum Äußersten strapaziert, vermag sie Gott nicht zu erkennen. Im Gegenteil, sie verweist den Menschen auf die Unbegreiflichkeit Gottes und die Vorläufigkeit alles menschlichen Wissens. Sie zeigt ihm, daß er auf Offenbarung angewiesen ist. Wenn nicht Gott »mit seinem Licht das Dunkel vertreibt und sich offenbart«, bleibt der Mensch allein (P 358). »Gott ist verhüllt und verborgen vor den Augen aller Weisen, aber er offenbart sich den Kleinen oder Demütigen, denen er Gnade gibt« (P 304). In *De Genesi* schreibt der Kusaner:

Es ist also offensichtlich, daß der Mensch weder im Teil noch im Ganzen etwas von der Washeit erreichen und berühren kann. Wenn der Mensch das bedenkt, dann wird er seine syllogistischen Jagdzüge verachten und sich gehorsam den geoffenbarten prophetischen Erleuchtungen zuwenden und so, indem er sich selbst als völlig unfähig verachtet, zur Erkenntnis und zu dem, was er sucht, hinfinden. So macht die Erkenntnis der Ignoranz demütig, und, indem sie demütig macht, erhöht sie und macht gelehrt. Das drückt Moses sehr gut aus, wenn er den Fall des Menschen in die Unwissenheit, die der Tod des Intellektes ist, darauf zurückführt, daß der

Mensch aus eigener Kraft versuchte, im Wissen Gott gleichzukommen.²¹

III.

Wir haben vier herausragende Charakteristika der Erkenntnislehre des Nikolaus von Kues nachgezeichnet. Der christliche Philosoph, der an der Grundlegung der modernen Wissenschaften entscheidend mitgewirkt hat, formulierte erkenntnistheoretische Einsichten, die sich inzwischen in der Wissenschaftstheorie bewährt haben und zum Teil erst viel später in ihrer eigentlichen Tragweite erkannt worden sind. Nikolaus verwies auf die Subjektivität menschlicher Erkenntnisvorgänge, die Vorläufigkeit jeglichen Wissens und den unüberwindbaren noetischen Abgrund, der das Unendliche von dem Endlichen trennt. Weder verfiel er dabei der Hybris der Moderne, noch einem Nihilismus oder einer Beliebigkeit, die die Postmoderne zu kennzeichnen scheint. Seine Grenzziehungen trieben Nikolaus in einen vermeintlichen Widerspruch, in die »belehrte Unwissenheit«, die den Menschen radikal mit seiner Angewiesenheit auf Gott konfrontiert.

Ron Kubsch

Geboren 1965 in Sachsen am Rande der Sächsischen Schweiz. 1979 Flucht des Vaters in die Bundesrepublik, 1982 Übersiedlung der Familie nach Düsseldorf. 1982 Bekehrung zum Christentum im Rahmen einer missionarischen Teestubenarbeit des EC in Düsseldorf. Bis 1985 Mitarbeiter der Teestube "Wegweiser". Von 1985-1991 Ausbildung zum Pastor u. Missionar am Neues Leben Seminar in Wölmersen. Von 1991-2000 Leiter der sozial-missionarischen Initiative projekt L.

Zusammen mit Familie von 1992-1998 wohnhaft in Litauen. Hilfe beim Aufbau eines Christlichen Verlages und des evangelikalen Journals Prizme. Von 1994-1996 Dozententätigkeit an der Pädagogischen Hochschule Stauliai und 1997-1998 an der Universität Vilnius. Von 1996-1998 Studium der Philosophie an der Fernuniversität Hagen. Von 1998-2000 tätig als Netzwerkadministrator der Neues Leben Gruppe. Seit 1998 Studium am Martin Bucer Seminar. Seit 1998 ebenfalls Assistentenstelle am Martin Bucer Seminar. Seit Herbst 1999 Mitarbeiter des Missionswerkes Campus für Christus. Dort tätig in der Abteilung "Mission Welt",. Seit Januar 2002 vollzeitlich angestellt am Martin Bucer Seminar. Außerdem tätig für Campus für Christus als assoziierter Mitarbeiter (Schwerpunkt Litauen) und beim Instituts für Islamfragen

¹⁹ Wilhelm Weischedel, *Der Gott der Philosophen*, Bd. 1, München: Deutscher Taschenbuchverlag, 1985, S. 163.

²⁰ Loc. cit., S. 164.

²¹ DG, h IV, N. 174, hier zitiert aus: Klaus Reinhardt, »Nikolaus von Kues in der Geschichte der mittelalterlichen Bibelexegese«, Mitteilungen und Forschungsbeiträge der Cusanus-Gesellschaft 27 (2001), S. 31-63.

Buchrezensionen

von Thomas Schirrmacher

Rodney Stark. Der Aufstieg des Christentums: Neue Erkenntnisse aus soziologischer Sicht. Beltz Athenäum: Weinheim, 1997. 291 S. geb.

Selten war eine soziologische und eine auf die frühe Kirchengeschichte bezogene Studie so aufschlußreich für die Missionswissenschaft, wie diese 1996 an der Princeton University erschienene Studie "The Rise of Christianity". Die Thesen Starks sorgen seitdem für viel Diskussionsstoff. Einige Thesen seien kurz genannt:

- 1. Das Christentum breitete sich in den ersten vier Jahrhunderten fast ausschließlich innerhalb des Freundes- und Bekanntenkreises entlang soziologischer Strukturen durch Einzelbekehrungen aus. Persönliche Beziehungen waren das Geheimnis des Erfolges der Christen.
- 2. Die ersten Christen waren größtenteils nicht arm, sondern stammten aus dem wohlhabenden Mittelstand, was auch die Finanzierung der Missionsarbeit sicherstellte.
- 3. Der entscheidende Faktor waren die Frauen, die dann oft anschließend ihre Männer für das Christentum gewannen. Sie bekehrten sich nicht nur häufiger, sondern waren auch unter den christlichen Kindern in der Überzahl, da Mädchen und Jungen bei Christen als gleichwertig galten, während die Heiden soviele Mädchen töteten, daß es statistisch einen enormen Männerüberhang gab.
- 4. Das Christentum wuchs in den ersten vier Jahrhunderten statistisch verhältnismäßig gleichmäßig, so daß die Suche nach außerordentlichen Wachstumsfaktoren zu bestimmten Zeiten überflüssig ist.
- 5. Ein wesentlicher Wachstumsfaktor war die höhere Kinderzahl der Christen, da diese gegen Abtreibung und Kindesaussetzung namentlich von Mädchen waren, was zudem Adoptionen einschloß, und intakte Familien hatten.
- 6. Ein weiterer wesentlicher Faktor war der soziale Einsatz von Christen zu Zeiten von Seuchen, der mehr Christen überleben ließ als Heiden und viele Heiden zu Christen werden ließ. Konstantin machte das Christentum zur Staatsreligion, da dieses sich durch Bekehrungen schon soweit ausgebreitet hatte, daß ihm gar nichts anderes übrigblieb, um das römische Reich zu retten.
- 7. Das Christentum wuchs nach Konstantin nicht schneller als vorher, so daß die Sicht, nach Konstantin seien die Massen in die Kirchen geströmt, weil sie sich irdische Vorteile erhofften, falsch ist.

Sicher bezieht Stark seine soziologischen Kenntnisse, wie religiöse Gruppen heute wachsen, die er dann als Modell an die ersten drei Jahrhunderte der Kirchengeschichte heranträgt und überprüft, von überall her, etwa von den Mormonen, hinduistischen Sekten und anderen religiösen Gruppen. Auch ist Stark die Frage, ob die Ausbreitung des Christentums ein Glück oder ein Unglück für das römische Reich war, gleichgültig. Auch mag man Stark manchmal widersprechen, wenn er das Neue Testament auslegt. Und überhaupt nimmt Stark auf die religiösen Gefühle von überzeugten Christen wenig Rücksicht. Und trotzdem fühlt man sich

zum Teil in eine moderne missiologische Debatte versetzt, etwa wenn es um die Frage geht, welche Rolle medizinische oder sozialethische Arbeit (z. B. im Einsatz gegen die Abtreibung oder das Kastenwesen) in der Mission spielt oder wenn darauf hingewiesen wird, daß Großevangelisationen wie ProChrist nur erfolgreich sind, wenn Christen ihre Verwandten, Freunde und Nachbarn einladen. Das Buch von Stark zeigt, daß viele der heute diskutierten Fragen zur Mission auch schon die frühe Kirchengeschichte bestimmt haben und daß manches von uns mühsam immer wieder neu entdecktes 'Geheimnis' der Evangelisation schon zu Beginn der Christenheit die entscheidende Rolle gespielt hat.

Grigorios Larentzakis. Die Orthodoxe Kirche: Ihr Leben und ihr Glaube. Styria: Graz, Wien, Köln, 2000. 228 S. Pb

Der Autor, der in 'Konstantinopel' orthodoxe und in Innsbruck katholische Theologie studierte, lehrt als orthodoxer Theologe Ostkirchenkunde an der Universität Graz und legt hier eine übersichtlich gegliederte und gut zu lesende Einführung in die orthodoxe Konfessionsfamilie vor. Auch wenn der Autor immer wieder und zurecht deutlich macht, daß man die orthodoxen Kirchen nicht verstehen kann, wenn man sie mit westkirchlichen Methoden einfach nach ihrer Lehre oder Theologie befragt, wirkt die Darstellung am Ende doch katholischer und westkirchlicher/westlicher als die Ostkirchen tatsächlich sind. Das bewirkt einerseits, daß Christen aus dem Bereich der Westkirchen (Katholiken, Protestanten) manches leichter verständlich wird, andererseits aber auch, daß manches, was dem Westkirchler kulturell und theologisch fremd scheint, zu wenig zum Tragen kommt. So wird nirgends der genaue Ablauf der heiligen Liturgie beschrieben, ohne dessen Symbolik man die orthodoxe Kirche kaum verstehen kann. Der Verfasser ist außerdem stark im orthodoxkatholischen Dialog engagiert und versucht mehrfach, bestimmte Unterschiede zwischen diesen beiden Konfessionen zu minimieren oder als nicht von Gewicht zu erläutern. Das führt aber dazu, daß die orthodoxe Kirche für Protestanten oft 'katholischer' erscheint (z. B. Marienverehrung, Heiligenverehrung, Tradition, Scheidung), als sie tatsächlich ist. Aber trotz dieser Einschränkungen, die kaum ins Gewicht fallen, wenn man sich ihrer bewußt ist, halte ich das Buch für die derzeit beste Darstellung der orthodoxen Kirche in Lehre und Praxis in deutscher Sprache. Wie Bernhard Knieß in em 4/2000 deutlich gemacht hat, werden mehr und mehr Länder mit orthodoxen Kirchen in die Europäische Union aufgenommen, so daß eine Begegnung mit orthodoxen Kirchen auch für Mitarbeiter von Missionswerken immer normaler werden wird.

Frans Leonard Schalkwijk. The Reformed Church in Dutch Brazil (1630-1654). Uitgeverij Boekencentrum: Zoetermeer (Niederlande), 1998. 356 S.

Während sich die lutherischen Kirchen zunächst während und seit der Reformationszeit schwer taten, einen Weltmissionsgedanken zu entwicklen und in die Praxis umzusetzen, war dieser Gedanken bei reformierten Reformatoren wie Calvin und Bucer von Anbeginn greifbar und führte schon im 16. Jh. zu - allesamt gescheiterten - organisierten Missionsarbeiten in Übersee. Insbesondere die Niederlande brachte nicht nur bedeutende Missionsdenker wie Gisbertus Voetius hervor, sondern auch organisierte Missionsunternehmungen. Dies geschah auch schon während der blutigen Entstehungszeit der Niederlande, als der sog. 80jährige Krieg (1568-1648) bis zum Westfälischen Frieden eigentlich die Interessen in die Heimat hätte lenken müssen. Denn in Brasilien entstand 1630 nicht nur eine Kolonie, sondern auch eine ausgedehnte Missionsarbeit unter den Portugiesisch sprechenden Bewohnern (bes. S. 152-167) und den Indianern (bes. S. 168-185).

Die umfangreichste Untersuchung zur Geschichte der reformierten Mission und Kirche in Nordostbrasilien war schon immer minutiöse, oft gerühmte Untersuchung des in den Niederländern geborenen Brasilianers Schalkwijk, die 1986 auf Portugiesisch erschien. Die mit 'cum laude' bewertete Dissertation (Sao Paulo) erhielt sogar staatliche Ehrungen. Sie liegt nun endlich in einer überarbeiteten Fassung (mit Register) auf English vor.

Die Arbeit schildert sowohl die Vorgänge in der niederländischen Mutterkirche, als auch Theologie und Praxis in Brasilien. Die zugrundeliegende Missionstheologie, die Kirchenstruktur, die Art und Zahl der Taufen, die Katechismen, der dreisprachige Missionskatechismus und die wichtigsten Missionare und Pastoren sind nur einige der Themen.

Besonders breiten Raum nimmt die Frage des Umganges mit Lutheranern, Katholiken, Juden und Indianern ein und damit die Frage nach der Religionsfreiheit. Sie war für damalige Verhältnisse nach reformiertem Vorbild sehr groß und viel größer als in der Mutterkirche. Auch wenn die reformierte Kirche durch die Verbindung mit der Kolonialmacht Staatskirche war, wurden Lutheraner in die Kirchen integriert und nahmen am Abendmahl teil, durften Katholiken und Juden nicht nur eigene Gottesdienste abhalten, sondern sogar ihren Glauben öffentlich darstellen und Reformierte 'abwerben'. Der reformierten Gedanke einer christlichen Theokratie führte nicht zu Zwang, sondern zu einer enormen rechtlichen Gleichheit vor dem Gesetz. Für Juden - immerhin jeder siebte Einwohner - wurde die Kolonie sogar ein "Paradies" (S. 303) auf Erden. Die Indaner wurden aus der Sklaverei befreit (S. 171-177), wenn auch oft gegen die Portugiesen instrumentalisiert.

Der Verfasser weist zu Recht darauf hin, daß mehrere der von ihm dargestellten Missionare einer eigenen Untersuchung harren (z. B. S. 210+184). Wahrscheinlich ist der Hintergrund der fehlenden Untersuchungen ein sprachlicher, muß man dazu doch Niederländisch und Portugiesisch können. Aber auch der starke Abbau der ökumenischen Missionswissenschaft in den Niederlanden, dem nicht - wie in Deutschland - das Aufblühen einer evangelikalen Missi-

onswissenschaft gegenübersteht, dürfte dabei eine Rolle spielen.

Nicholas Railton. The German Evangelical Alliance and the Third Reich: An Analysis of the 'Evangelisches Allianzblatt'. German Linguistic and Cultural Studies 2. Peter Lang Verlag: Bern, 1998. 265 S. ISBN 3-906757-67-6

Die Erforschung des Dritten Reiches ist auch über 50 Jahre nach seinem Ende immer noch für Überraschungen gut. Als ich die Geschichte des Volkskundlichen Seminars der Universität Bonn erforschte¹, stellte ich fest, daß ein hoher SS-Offizier im Zweiten Weltkrieg Direktor des Seminars war, was man später kurzerhand verschwieg. Selbst der derzeitige Direktor war erstaunt darüber, obwohl erst unter ihm solche Untersuchungen möglich waren. Als Niederländer hatte er nämlich keine Angst vor Leichen im Keller.

Die Erforschung des Verhältnisses der Kirchen zum Nationalsozialismus hat sich bisher weitgehend auf die katholische Kirche und die evangelischen Landeskirchen beschränkt und insbesondere der evangelikale Bereich wurde weitgehend ausgeblendet. So gibt es bisher keine Untersuchung über die evangelikale Presse im nationsozialistischen Deutschland und über das Verhalten einiger Freikirchen im Dritten Reich gibt es noch nicht einmal kürzere Untersuchungen. Daran sind Nichtevangelikale wie Evangelikale gleichermaßen schuld, die ersten, weil sie den evangelikalen Bereich meist gar nicht kennen oder für unwichtig halten, die zweiten, weil sie sowieso wenig Geschichtsschreibung betreiben und weil sie ungern an das dunkelste Kapitel ihrer Geschichte erinnert werden, in dem ihre betonte Orientierung an der Bibel von einer ausgerechnet auch noch politischen - Ideologie völlig überrollt wurde und die Evangelisation fast völlig zum Erliegen kam - Ausnahmen bestätigen die Regel.

Daß sich ausgerechnet ein nichtevangelikaler Germanist der Universität Ulster dieser Aufgabe annimmt ist nicht verwunderlich. Ein Nichtevangelikaler - denn Evangelikale schreiben wie gesagt leider selten über ihre eigene Geschichte und haben nur wenig zur Erforschung des Verhaltens ihrer Vorfahren im Dritten Reich beigetragen; ein Germanist - denn die Theologen tun sich hier zum Teil viel schwerer; ein Brite - denn ohne die NS-Forschung in der angelsächsischen Welt wären uns weite Bereiche der nationalsozialistischen Wirklichkeit nach wie vor unbekannt. Die Nachteile sind dabei nicht sehr groß: Zwar legt der Germanist zu wenig Wert auf theologische Unterschiede, aber dafür wird auch nicht eine bestimmte theologische Richtung fälschlich glorifiziert. Der Nichtevangelikale ist über die evangelikale Landschaft der Gegenwart nur selektiv informiert und listet wahrlos Organisationen der Gegenwart auf, darunter auch solche von mini-

¹Thomas Schirrmacher. "Der göttliche Volkstumsbegriff" und der "Glaube an Deutschlands Größe und heilige Sendung": Hans Naumann als Volkskundler und Germanist unter dem Nationalsozialismus. 2 Bände. Verlag für Kultur und Wissenschaft: Bonn, 1992

maler Bedeutung. Er hätte dieses Kapitel (S. 239-253) sicher besser unterlassen, zumal es zum Thema nichts beiträgt. Aber in der eigentlichen Untersuchung macht sich dieses Manko nicht bemerkbar.

Die Untersuchung selbst nutzt den Stoff nämlich an keiner Stelle für eine Abrechnung mit den Evangelikalen, sondern beschreibt die Dinge betont sachlich. Der Verfasser macht bewußt, daß sich keine Richtung an ihrem Verhalten im Dritten Reich hochziehen und auf andere herabschauen kann. Demut ist hier für alle angesagt.

Der sachliche Ton steht im Gegensatz zu der Erschrockenheit - ja ich möchte fast sagen Wut -, die sich bei jedem NS-Forscher schnell einstellt und die mir selbst gut vertraut ist. Aber es ist besser, die nackten Tatsachen für sich sprechen zu lassen, als schon vorab Emotionen zu schüren, denn die Fakten sind erschreckend genug.

Wir tun als Evangelikale gut, uns den Fakten zu stellen, die Railton zusammenstellt. Der deutsche Evangelikalismus übernahm über weite Strecken die religiöse Sprache des Dritten Reiches ('Vorsehung', 'Zeitenwende', 'Gesandter', usw.; S. 27) und zitierte gerne die gebetsartigen Schlußpassagen der Hitlerreden (S. 83). Kein einziges Mal warnte das Allianzblatt davor, daß irgendwo christliche Werte auf dem Spiel stünden, auch nicht, als der Krieg längst im Gange war, wobei es darin aber nur stellvertretend für andere evangelikale Zeitschriften steht. Auf der Blankenburger Allianzkonferenz wehte das Hakenkreuz und selbst viele Verantwortlichen der bewußt unpolitsichen Brüdergemeinden traten mit großem Pathos in die NSDAP ein (S. 36). Der Schriftleiter des Allianzblattes fragte sich, ob heimlich bibeltreue Christen am Parteiprogramm der NSDAP mitgearbeitet hätten, da es so vollkommen klinge (S. 55). Die vielen politischen Morde des Jahres 1932 erklärte sich das Blatt mit dem bolschewistischen Angriff auf die deutsche Kultur, den man anders nicht abwehren könne (S. 58). Die Bekennende Kirche wurde selten und distanziert erwähnt, zum Glück aber nicht bekämpft. Man bemühte auch eschatologisch-heilsgeschichtliche Überlegungen, die sich ja damals wie heute in evangelikalen Kreisen großer Beliebtheit erfreuten (S. 61-63). Auch der Krieg wurde so erklärt (S. 205). Die Judenverfolgung sah man als gerechte prophetische Strafe (S. 171), die aber zugleich die Rückkehr des Volkes Israel in ihr Land ermöglichte - als wenn das nur ein einziges Verbrechen rechtfertigen könnte. Nachrichten aus Palästina waren deswegen ironischerweise häufig zu finden (S. 183). In diesem Sinne könnte man fortfahren.

Was aber können wir aus der übersichtlich gestalteten und gut belegten Arbeit von Railton lernen? Denn wir tuen gut daran, die Arbeit, die andere für uns geleistet haben, zur Selbsterkenntnis zu nutzen und damit zu beweisen, daß wir nicht unserem Namen Ehre machen wollen, sondern dem Herrn. Nun, was es zu lernen gibt, müssten wir gemeinsam besprechen und ich möchte hier nicht - wenn auch aus Anlaß des Buches - zum Oberlehrer aller Evangelikalen werden. Aber immerhin möchte ich einige Beispiele nennen, wo Dikussionsstoff bereit liegen könnte:

1. Beispiel: Eine rein unpolitische Haltung bewahrt nicht davor, auf eine politische Ideologie hereinzufallen. Gerade die berechtigte Trennung von Gemeinde und Politik erfordert auch, der ethischen Entwicklung von Staat und Gesellschaft kritisch gegenüberzustehen. Hier hat die Deutsche

Evangelische Allianz - etwa durch ihren Einsatz für das ungeborene Leben - viel gegenüber damals gelernt.

2. Beispiel: Wir dürfen Tagesereignisse nicht vorschnell eschatologisch überhöhen und dabei zugleich andersdenkende Christen den wahren biblischen Durchblick absprechen. Die Wiedervereinigung, der Golfkrieg oder der Vormarsch des Islam sind Beispiele aus der Gegenwart, wie schnell wir auch heute Bibeltexte an der Hand haben, wobei dann diese angeblich prophetischen Entwicklungen durch politische Veränderungen - und nicht etwa durch biblische Erkenntnis - in Vergessenheit geraten. Unsere Ethik darf sich ja sowieso nicht aus dem ableiten, was kommt, sondern an den Geboten Gottes. Nirgends in der Bibel steht, daß wir angekündigten negativen Entwicklungen Vorschub leisten oder uns an ihnen orientieren sollen. Im Gegenteil: Paulus ermahnt Timotheus nach einer düsteren Beschreibung der letzten Tage (2Tim 4,3ff): "Du aber sei nüchtern in allem, ertrage Leid, tue das Werk eines Evangelisten, vollbringe deinen Dienst" (2Tim 4,5). 3. Beispiel: In vielen Situationen im Dritten Reich war weniger eine korrekte Theologie gefragt, sondern persönlicher Mut - nicht nur gegenüber dem Staat, sondern auch gegenüber Mitchristen. Warum die einen sich überrollen ließen und die anderen wenigstens im Rahmen der Gemeinde warnten oder halfen, erklärt sich nur selten aus ihrer Theologie und fast immer aus der Persönlichkeit der Verantwortlichen. Gerade da, wo Christen auf Allianzbasis zusammenarbeiten, besteht die Chance, daß theoretische theologische Überlegungen, so wichtig sie auch sein mögen, ein Korrektiv erhalten und nicht zum Selbstzweck werden. Das Korrektiv aber ist die urpietistische Frage danach, wie 'geistlich' gesinnt wird sind. Haben wir die Bereitschaft, Opfer für das Reich Gottes zu bringen und Nachteile in Kauf zu nehmen oder geht es uns letzlich um unser Fortkommen, unsere Stellung und unsere Macht?

Railton ist zu danken, daß er einen Ausschnitt aus unserer Geschichte aufgearbeitet und so zugänglich gemacht hat, daß er leicht greifbar ist. Eine deutsche Übersetzung wäre wünschenswert.

A. Scott Moreau. Evangelical Dictionary of World Missions. Baker Book House: Grand Rapids (MI), 2000. 1068 S. Großformat. geb.

Normalerweise sollte man kein Buch besprechen, zu dem man selbst Beiträge verfaßt hat, aber da in diesem enorm umfangreichen Lexikon alle einzelnen Autoren mit Ausnahme des Hauptherausgebers nur einen sehr kleinen Anteil haben, sei dies ausnahmsweise einmal gestattet. Seit dem Lexikon der Weltmission (Engl. Original 1971) hat sich in Mission und Missionswissenschaft eine enorme Zunahme evangelikaler Aktivitäten ergeben, Deswegen ist es kein Zufall, daß der 'Nachfolger' nun aus dem evangelikalen Bereich kommt, auch wenn die ökumenische Weite nach wie vor in den Artikelthemen präsent ist. Denn das Lexikon versteht sich ausdrücklich nicht als Lexikon über Evangelikales, sondern als Lexikon über alles, was Mission betrifft, aber aus evangelikaler Sicht.

Das Lexikon umfaßt 700 thematische Artikel und 700 Artikel über Personen und geographische Gebiete. Von

den 483 behandelten Personen sind 239 Europäer, 152 Nordamerikaner und 92 aus der Dritten Welt. 105 sind Frauen und 52 sind noch am Leben. Lebende Personen aufzunehmen schien unumgänglich, da die evangelikale Bewegung, besonders in der Dritten Welt, teilweise noch sehr jung ist. Normalerweise wurden die Lebenden noch vor 1930 geboren, wenn man von vier Ausnahmen aus der Dritten Welt absieht. Den noch lebenden Deutschen, 'Peter Beyerhaus', hätte ein Deutscher vielleicht etwas ergiebiger dargestellt, als ein Amerikaner, wie dies etwa im Falle von 'Ernst Schrupp' (von Klaus Fiedler) der Fall ist.

Grundsätzlich ist das Lexikon recht amerikanisch geprägt, insbesondere in den theologischen Beiträgen, aber man hat sich doch deutlich bemüht, Autoren aus Europa und der Dritten Welt zu gewinnen. An deutschen Autoren fand ich Peter Beyerhaus, Klaus Fiedler, Hans-Werner Gensichen, Rolf Hille, Werner Raupp, Christine Schirrmacher, Thomas Schirrmacher). Sie haben meist biographische Artikel geschrieben. Die Beiträge über deutsche Missionen sind nicht schlecht, aber selten herausragend (so z. B. 'German Mission Boards and Societies'). Die Auswahl deutscher Missionare und Missiologen (ich fand Beyerhaus, Christlieb, Gutmann, Schrupp, Warneck, Ziegenbalg) ist sicher sehr dünn und wohl teilweise zufällig, aber mehr Platz stand eben nicht zur Verfügung. Zu den Glaubensmissionen (Faith Missions') fehlen etwa die Forschungsergebnisse des Mitautors Klaus Fiedler völlig, obwohl sie längst auf Englisch vorliegen. Die Bibliographie ist leider auf leicht zugängliche, englische Quellen beschränkt worden und nicht besonders ergiebig. Allerdings gibt es gute Artikel über literarische Produkte wie Missionslexika oder Missionszeitschriften ('Dictionaries ...', 'Journals ...').

Die Spannweite der Themen ist dagegen sehr gut gelungen. Es zeigt sich, daß man die Evangelikalen längst nicht mehr mit ein paar Lieblingsthemen (z. B. über 'Inerrancy', 'Church Discipline', 'OT Theology of Mission') identifizieren kann. Ausdrücklich werden viele Streitfragen unter Evangelikalen behandelt und ausgezeichnet dargestellt (z. B. Artikel 'Controversies ...', 'Annihilationism', 'Smuggling', 'Eschatology' und viele weitere Einträge zu eschatologischen Richtungen), soziale Fragen angesprochen (z. B. 'Caste') und neueste und ungewöhnliche Forschungs- und Praxisbereiche zugänglich gemacht (z. B. 'Elenctics', 'Homeschooling', 'Burnout', 'Member Care').

Das Lexikon ist über umfangreiche Register einschließlich einer umfangreichen Themengliederung bestens erschlossen. Insgesamt ist dieses in mehreren Jahren entstandene Mammutwerk eine Meisterleistung evangelikaler Lexikonerstellung und evangelikaler Missiologie.

Horst Reller, Hans Krech, Matthias Kleiminger (Hg.). Handbuch Religiöse Gemeinschaften und Weltanschauungen. im Auftrag der VELKD. Gütersloher Verlagshaus: Gütersloh, 2000⁵. 1112 S. (auch als CD-ROM zum selben Preis)

Das neben dem 'Hutten' (Kurt Hutten. Seher, Grübler, Enthusiasten. Quell Verlag: Stuttgart, 1982¹²) zweite große bewährte protestantische Standardwerk über 'Sekten' usw.,

das seit 1952 in Arbeit war und 1978 in 1. Auflage erschien, erscheint hiermit in einer stark aktualisierten Ausgabe.

Im ersten Teil werden die klassischen Freikirchen in Deutschland vorgestellt, dabei unter "Pfingstbewegung" auch 9 Pfingstdenominationen und dazu weitere Bewegungen, die etwas Licht in die sich ständig erweiternde Vielfalt dieser Richtung geben. Im zweiten Teil folgen Sondergemeinschaften, die zwischen den Sekten in Teil 3 und den Freikirchen stehen, so etwa die Adventisten. (Schade ist, daß die Weltweite Kirche Gottes (S. 234-244), deren Entwicklung von der Sekte zur Kirche mit klassischem christlichen Lehrgehalt beschrieben wird [bes. S. 236-237], dennoch nicht unter 'Freikirchen', sondern unter 'Sondergemeinschaften' gelistet wird, vor allem wenn man bedenkt, wie großzügig der Begriff Freikirche bei zahlreichen Pfingstdenominationen oder den Quäkern ausgelegt wurde; vgl. dazu meine Idea-Dokumentation 11/2000 "Eine Sekte wird evangelisch".)

Im 3. Teil werden in alphabetischer Reihenfolge die 11 wichtigsten christlichen Sekten in Deutschland beschrieben. Im 4. Teil folgen synkretistische Neureligionen, wie etwa Universelles Leben oder die Mormonen. Im 5. Teil werden esoterische und gnostische Weltanschauungen wie die Anthroposophie beschrieben. Im 6. Teil folgen die früher fälschlich meist 'Jugendreligionen' genannten religiösen Bewegungen, die ihren Ursprung in Asien haben, wie etwa Baha'i oder Hare Krishna. Im 7. Teil werden ganz neu vier "Kommerzielle Anbieter von Lebensbewältigungshilfen und Psycho-Organisationen beschrieben, darunter Scientology.

Im wesentlichen ist der Aufbau der Beiträge immer gleich, was eine gute Vergleichbarkeit der Gruppen zur Folge hat. Der Hintergrund sind die zu Beginn abgedruckten Erhebungs- und Beurteilungsbögen, die deutlich machen, welche Angaben und Informationen erhoben wurden, ein sicher gelungenes und für den Leser übersichtliches Verfahren.

Insgesamt ist die Information gründlich recheriert und sehr zuverlässig. Die Darstellung beschreibt sowohl die Sicht des Insiders treffend, als auch die Schwerpunkte, die einem außenstehenden Protestanten auffallen. Die Information ist auf dem neuesten Stand - auch jüngste Lehrveränderungen bei einigen Gruppen sind eingearbeitet und in der Beurteilung berücksichgt. (Dementsprechend wurden auch vier inzwischen unwichtig gewordene Gruppen herausgenommen.)

Hilfreich sind die Richtlinien für die lutherischen Kirchen für den praktischen Umgang mit Angehörigen der verschiedenen Gruppen, da sie damit auch die praktischen Belange des Gemeindealltags berücksichtigen. Sie sind immer gleich aufgebaut, so daß leicht zu finden ist, ob ein Anhänger einer Bewegung etwa als Pate in Frage kommt oder es bei der Eheschließung Probleme gibt. Problematisch und nicht nur für Betroffene unverständlich sind dagegen die Ratschläge in Bezug auf die Freikirchen, weil sich dabei zeigt, wie engstirnig die oft extrem liberalen und weitherzigen Landeskirchen sind, wenn es an Sakramente und Amtshandlungen geht. Statt sich zu freuen, wenn ein aktives Mitglied einer Freikirche Pate wird oder ein Landeskirchler das Abendmahl einer Freikirche be-

sucht, werden hier Bedenken geäußert und Hürden aufgebaut, die sich meines Erachtens in der Realität längst überlebt haben.

Elmar Spohn. Mission und das kommende Ende: Karl Hartensteins Verständnis der Eschatologie und dessen Auswirkungen auf die Mission. Verlag der Liebenzeller Mission: Bad Liebenzell, 2000. 192 S. Pb.

Prälat Karl Hartenstein war der Basler Mission eng verbunden und ein großer Förderer von Mission und weltweiter Ökumene. In dieser vom afem preisgekrönten Arbeit wird zwar auch sein Leben kurz skizziert und grundsätzlich seine Theologie aus den Quellen erhoben, aber der Schwerpunkt liegt auf seiner Eschatologie und ihrer Aktualität (S. 47-87+129-167) und auf der Auswirkungen auf die Missionstheologie Hartensteins und auf die Weltmissionskonferenzen 1938-1952. Die Arbeit ist gut aus den Quellen recheriert und flüssig geschrieben.

Hartenstein grenzte sich nach Spohn gegen vier Bewegungen ab (S. 30-35): 1. die Kerygmatheologie Bultmanns, 2. den Fundamentalismus, 3. den Dispensationalismus und 4. gegen "die lutherische Individualisierung des Erlösungswerkes Christi" (S. 30). Israel spielte in seiner Eschatologie eine große Rolle, aber gegen den Dispensationalismus lehnte er die Fortdauer der Landverheißung für Israel - ebenso wie die Vorentrückung der Gläubigen - ab (S. 65-78) Von der reichsgeschichtlichen Offenbarungsauslegung geprägt, verstand er die Kirche vor allem als leidende Minderheitenkirche, weswegen die Theologie des Martyrium seine Eschatologie und Missiologie bestimmte (bes. S. 54-59). Seine fehlende Grundsatzkritik am Dritten Reich verhinderte allerdings die Anwendung dieser Sicht auf die Kirche unter dem Nationalsozialismus (S. 62-63). Der Martyriumstheologe Hartenstein wurde - je länger desto mehr - im Gegensatz zum frühen Hartenstein mehr und mehr zu einem Verfechter der Allversöhnungslehre württembergischer Prägung (S. 79-87).

Etwas mühsam scheint mir der Versuch, die Auswirkungen der Eschatologie und Missiologie Hartensteins über die Weltmissionskonferenzen hinaus bei George W. Peters und der Lausanner Verpflichtung ebenso wie im 2. Vatikanischen Konzil oder den Pfingstmissionen (S. 92ff) und manch anderen Stellen zu zeigen. Zumal sich in allen Fällen nur die Parallele ergibt, daß die Eschatologie für die Missionstheologie wichtig ist, während die jeweils konkrete Eschatologie sich stark von Hartenstein unterscheidet. Zwar wird zugegeben, daß es sich praktisch immer um selbstständig entstandene parallele Aussagen und Bewegungen handelt, aber es wird von "Auswirkungen" und "Aufnahme" der Sicht Hartensteins gesprochen und dadurch der Eindruck erweckt, als hätte Hartenstein über den württembergischen Bereich hinaus großen Einfluß gehabt. Hier hätte man sich eine klare Unterscheidung zwischen echter und nachweisbarer Beeinflussung durch Hartenstein und von ähnlich denkenden Bewegungen gewünscht. Auch die zitierte Aussage, daß Hartenstein mit Barth und Brunner zu Lebzeiten die theologische Szene Westeuropas dominiert hätte (S. 19), scheint mir doch zu weit zu gehen. Dazu war Hartenstein einfach nicht bibel-kritisch genug!

E. F. K. Müller (Hg.). Die Bekenntnisschriften der reformierten Kirche: In authentischen Texten mit geschichtlicher Einleitung und Register. Theologische Studien-Texte 5. 2 Bände. Verlag Hartmut Spenner: Waltrop, 1999 [Nachdruck von A.Deichert: Leipzig, 1903]. 1047 S.

Eine der beiden umfassendsten Sammlungen reformierter Bekenntnisschriften, die ursprünglich einbändige Sammlung von E. F. K. Müller von 1903, liegt hiermit in einer handlichen, zweibändigen Paperbackausgabe vor. Das Schriftbild ist nur wenig verkleinert, da vor allem der breite Rand entfällt. Müller bietet die Texte in der jeweiligen Originalsprache der ursprünglichen amtlichen Ausgabe an, was für das Quellenstudium von Vorteil, bisweilen aber bedeutet, daß neben deutschen und englischen Texten auch französische und lateinische Texte zu finden sind und viele deutsche Texte in der Originalfassung nur schwer zu verstehen sind (z. B. Texte im Schweizerdeutsch des 16. Jh.). Das kann zu Problemen führen und schränkt den Benutzerkreis ein. Glücklicherweise findet sich das Westminster Bekenntnis von 1647 in einer lateinischen und einer englischen Fassung, denn die lateinische Fassung ist schon früh verständlicherweise fast völlig in Vergessenheit geraten und theologiegeschichtlich bedeutungslos geblieben. Der Große Katechismus von Westminster aber wird beispielsweise nur auf Latein wiedergegeben, da er damals der Pfarrerausbildung diente.

Während das Corpus der lutherischen Bekenntnisschriften zwar auch recht umfangreich ist, unterscheidet es sich doch tiefgreifend von einer Sammlung reformierter Bekenntnisschriften. Erstens ist der Corpus der Lutheraner seit 1577 mit der Konkordienformel abgeschlossen und wird unverändert überliefert und zweitens steht damit amtlich fest, welche Schriften in die lutherische Sammlung gehören und welche nicht. Demgegenüber haben die Reformierten regelmäßig und bis in die jüngste Vergangenheit neue Bekenntnisse verfaßt und keinem Bekenntnis. Dies gilt selbst für den weitverbreiteten Heidelberger Katechismus und den in mehreren Berarbeitungen vorliegenden Westminster Bekenntnis, denen es nicht gelungen ist, auch nur von der Mehrheit der reformierten Kirchen angenommen zu werden. Dabei reagierten die Reformierten auf neue theologische und gesellschaftliche Entwicklungen und bezogen die Situation des jeweiligen Landes ein.² Es ist bezeichnend, daß die Barmer Erklärung von 1934, die von reformierten, lutherischen und unierten Theologen verfaßt wurde, dennoch meist als reformierte Bekenntnisschrift läuft, da sie problemlos den reformierten Bekenntnisschriften hinzugefügt werden kann, nicht aber den lutherischen. Gerhard Besier schreibt dazu: "Allerdings unterscheidet sich das reformierte vom lutherischen Bekenntnisverständnis hinsichtlich

© by Professorenforum-Journal 2003, Vol. 4, No. 2

37

²Vgl. Jan Rohls. Theologie reformierter Bekenntnisschriften. Göttingen: Van- denhoeck & Ruprecht, 1987 und die Abschnitte zur lutherischen und reformierten Bekenntnisentwicklung in Carl Andresen (Hg.). Handbuch der Dogmen- und Theologiegeschichte. Ungekürzte Studienausgabe. 3 Bde. Vandenhoeck & Ruprecht: Göttingen, 1989 [Nachdruck von 1988]

Reichweite und der Situation. Entsprechend ihrer Auffassung von Kirche, deren vorläufige Realisierung immer nur zeitlich und örtlich begrenzt geschieht, verstehen die Reformierten das Christusbekenntnis als Lehrerklärung einer Partikulargemeinde, dessen Formulierung zeitgebunden bleibt." Daß es keinen ausführlichen lutherischen Artikel zur Heiligen Schrift gibt, erklärt sich daraus, daß vor 1577 noch kein umfassender Streit entstanden war. Das Westminster Bekenntnis von 1647 geht dagegen ausführlich auf die Heilige Schrift ein, weil die Diskussion über die historische Glaubwürdigkeit der Schrift bereits eingesetzt hatte.

Während die lutherischen Bekenntnisschriften - entgegen allen guten Absichten - allzuoft doch der Heiligen Schrift gleichgeordnet wurden und zumindest als ebenso unantastbar galten, haben die reformierten Kirchen durch die ständig wechselnden Bekenntnisse gezeigt, daß Bekenntnisschriften einen großen praktischen Nutzen haben, aber der Veränderung unterliegen, wenn sie für jede Situation und jede Zeit wirklich bedeutungsvoll sein wollen.

Gerade das macht aber das Studium reformierter Bekenntnisschriften so interessant, kann man doch sehen, wie man aufgrund der weitgehend gleichbleibenden Grundüberzeugungen auf immer neue Herausforderungen reagiert hat. Gerade weil dem so ist, ist es erfreulich, daß Müller seinerzeit den Bogen sehr weit gespannt hat und sich nicht an einer bestimmten reformierten Richtung orientiert hat. So finden sich mehrere 'vorcalvinische' Bekenntnisse ebenso, wie das Bekenntnis der Waldenser, die 39 Artikel der anglikanischen Kirche, die Bearbeitungen des Westminster Bekenntnisses, kongregationalistische Bekenntnisse oder das Bekenntnis der Genfer Freikirche von 1848. Auch viele meist übergangene lokale Bekenntnis aus Ungarn, Ostfriesland, Nassau oder Italien sind aufgenommen. Sie sind trotz ihrer unbedeutenden Wirkungsgeschichte inhaltlich ebenso des Studierens wert wie ihre bekannteren Verwandten.

Müller hat die Vorgeschichte und die frühen Ausgaben der einzelnen Bekenntnisse gründlich dargestellt, jedoch nicht vor dem jeweiligen Text, sondern in einer 70seitigen recht unübersichtlichen Einleitung zum Buch. Es war deswegen immer schon etwas mühsam, die passende Einleitung zu finden. Immerhin kann man jetzt für die Texte im zweiten Band Texte und Einleitung nebeneinanderlegen und studieren. Zu guter letzt sei noch das ausgezeichnete Sachregister erwähnt, daß detailliert und übersichtlich alle Bekenntnisschriften thematisch aufschlüsselt.

Peter Zimmerling. Die charismatischen Bewegungen: Theologie - Spiritualität - Anstöße zum Gespräch. Vandenhoeck & Ruprecht: Göttingen, 2001. 435 S.

Eine Habilitationsschrift eines deutschen lutherischen Landeskirchlers, der in der evangelikalen Welt im weiteren Sinne beheimatet ist, und das zu einem der theologisch brisantesten Themenbereiche der Gegenwart - das ver-

spricht interessant zu werden. Zimmerling, längere Zeit als Pfarrer in Bensheim bei der Offensive Junger Christen tätig, kommt zwar immer wieder einmal auf die historische Entwicklung zu sprechen, will aber vor allem erheben, was den charismatischen Bewegungen - er spricht bewußt in der Mehrzahl - theologisch wichtig ist. Mit souveräner Quellenbeherrschung und gut lesbar stellt er jeweils das Anliegen der klassischen Pfingstbewegung, der charismatischen Bewegung innerhalb der bestehenden Kirchen (katholisch, evangelisch, freikirchlich) und der sog. Dritten Welle dar. Dabei bewegt ihn jedoch kein rein kirchengeschichtliches oder beschreibendes Interesse, sondern die kritische Würdigung. Unabhängig von den klassischen Streitfeldern der Thematik versucht er jeweils zu würdigen, welches Defizit der Kirchen die Charismatiker aufgezeigt oder gefüllt haben und wo ihre Stärken und ihre Schwächen liegen. Das tut er nicht pauschal, sondern für jedes Thema einzeln, so etwa zu Geistestaufe, Zungenrede, Prophetie, Heilung, Gottesdienstgestaltung, Liedgut, Geistliche Kampfführung, innere Heilung, Gebetsbewegungen, Wohlstandsevangelium. Seine jeweiligen Empfehlungen an die Kirchen und an die Charismatiker sind sehr ausgewogen und sollten für das Gespräch auch weltweit - beherzigt werden. Dabei wird besonders auch versucht, die jeweilige Kritik oder gar Warnung gründlich biblisch-exegetisch und besonders systematischtheologisch zu begründen. Auch wenn der Autor vor allem die deutsche Situation im Blick hat und internationale Vertreter vor allem aufgrund ihres Einflusses dort in den Blick nimmt, gibt es derzeit meines Wissens keine vergleichbare Studie, die dem Missionar oder christlichen Weltbürger einen sachlichen Einblick in das theologische Anliegen der verschiedenen charismatischen Strömungen gibt und hilfreiche Anstöße für ein fruchtbares Gespräch gibt.

Walter J. Hollenweger. Charismatisch-pfingstliches Christentum: Herkunft, Situation, Ökumen ische Chancen. Vandehoeck & Ruprecht: Göttingen, 1997. geb. 520 S.

Da es nur wenig fundierte Literatur zur Geschichte der pfingstlichen und der charismatischen Bewegungen gibt, diese aber ständig an Bedeutung zunehmen, wird kaum einer an dieser Darstellung eines der besten Kenner der Materie weltweit vorbeikommen. Was Hollenweger zusammengetragen und gründlich belegt hat, wird vielen innerhalb und außerhalb dieser Bewegungen neu sein. Viele Aufbrüche und Pfingsttheologen werden erstmals theologisch beschrieben und eingeordnet, insbesondere in Ländern wie Korea, Mexiko, Chile und Südafrika. Hollenwegers Klassifizierungen verschiedener Strömungen (bes. S. 198) und Analysen von typischen Entwicklungen sind geradezu klassisch. Als Missionswissenschaftler bezieht Hollenweger ständig den internationalen Bezug und die missionarische Komponente der Pfingsbewegung mit ein. Er behandelt auch ausdrücklich die "Pfingstliche Missionswissenschaft" (S. 330-337), die er stark von dem Anglikaner Roland Allen beeinflußt sieht.

³Gerhard Besier. "Bekenntnis - Widerstand - Martyrium als historisch-theologische Kategorie". S. 126-147 in: Gerhard Besier, Gerhard Ringshausen (Hg.). Bekenntnis, Widerstand, Martyrium: Von Barmen 1934 bis Plötzensee 1944. Vandenhoeck & Ruprecht: Göttingen, 1986. S. 133

Hollenweger will mit seinem Buch aber auch ganz bewußt der Pfingstbewegung sagen, wie sie sich in Zukunft entwickeln sollte. In etlichem Dingen wird man ihm sicher zustimmen, etwa seiner wiederholten Kritik, daß viele Pfingstkirchen zu wenig gegen den Lebensstil superreicher Evangelisten unternehmen, obwohl die Pfingstbewegung doch gerade unter Unterprivilegierten ihren wesentlichen Beitrag leistet. Auch das Erstaunen über die Eschatologie der Pfingstbewegung ist sicher berechtigt. "Man wird erwarten, daß die Pfingstler einen starren Dispensationalismus kritisieren", der Geistesgaben für erloschen hält. "Merkwürdig ist nur, daß die Pfingstler in allen anderen Punkten sich immer noch auf die Methode des Dispensationalismus berufen", obwohl dieser doch ihrer Erfahrung und ihrer Exegese widerspricht" (S. 347-348; vgl. 229-230).

Aber bei Hollenwegers Änderungswünschen an die Pfingstbewegung fließen auch schon im geschichtlichen Teil und erst recht in seinen Empfehlungen ständig viele Elemente seiner Theologie ein, die manchmal sogar recht wenig mit dem Thema zu tun haben. Er schreibt etwa: "Meine eigene Schlußfolgerung ist, daß wir für einen theologisch verantworteten Synkretismus plädieren müssen" (S. 342). Er empfiehlt "eine neue Soteriologie" (S. 284-286), die auf den Gedanken der Hölle und des ewigen Verlorenseins verzichtet (S. 285). Den "Prozeß der Evangelikalisierung" (S. 391) der Pfingstgemeinden sieht Hollenweger eindeutig als negativ, wie überhaupt ein antievangelikaler Zug das ganze Buch durchzieht. Wenn möglich - so Hollenweger - sollte ein meist ökumenisch beginnender charismatischer Aufbruch die meist folgende evangelikale Phase überspringen und gleich zur späteren noch weitherziger ausgerichteten Phase eintreten. Erst recht wendet sich Hollenweger gegen jede Art von Fundamentalismus, wobei sich allerdings wohl kaum ein Evangelikaler als Fundamentalist sehen würde, wenn er Hollenwegers Definition zugrundelegen würde.

Die Übersetzung ist im übrigen sehr holprig, weswegen sich für manche Details der geschichtlichen Darstellung eine Rückversicherung anhand des englischen Originals empfiehlt, bevor man das Buch zitiert. (Das deutsche Buch ist dabei Band 2 des englischen Originals 'The Pentecostals'.)

Nak Heong Yang. Reformed Social Ethics and the Korean Church. Asian Thought and Culture 21. Peter Lang: New York, 1997. 200 S. geb.

Im Peter Lang Verlag (hier: New York) erscheinen zunehmend auch evangelikale Dissertationen, die inhaltlich weit über die evangelikale Welt hinaus von Interesse sind, so auch diese Dissertation am Fuller Theological Seminary von Nak Heong Yang, Assistenzprofessor für Ethik und Kirchengeschichte am Korea Theological Seminary. Auf den ersten 100 Seiten gibt Yang einen guten Überblick über die reformierte politische Ethik von Calvin, Knox und Beza aus der Vergangenheit und vier niederländisch-reformierten, einem anglikanisch-reformierten (John Stott) und einem methodistisch-reformierten (Stephen Mott) Theologen der Gegenwart. Dabei stellt er besonders den Gegensatz einer bewußten Veränderung und Gestaltung der Gesellschaft auf der reformierten und die reine Beschränkung auf Evangeli-

sation in manchen anderen evangelikalen Richtungen heraus

Im zweiten Teil des Buches stellt Yang die Geschichte des Verhältnis der Kirchen - vor allem der evangelikalen presbyterianischen Kirchen - zum koreanischen Staat seit 1884 und besonders seit 1945 dar. Er kommt zu dem Schluß, daß die liberalen Kirchen so auf Politik konzentriert waren, daß das christliche Zeugnis kaum mehr erkennbar war, während andererseits evangelikale Gemeinden passiv blieben. Wenn überhaupt, dann unterstützten sie nur die vielen christlichen Politiker des Landes, und dies nur, weil sie auf dem Papier Christen waren, während in Wirklichkeit deren Politik keinen christlichen Einfluß erkennen ließ, sondern von Korruption usw. geprägt war, wie die Kirchen hinterher immer wieder verbittert feststellen mußten. Das bedeutet aber, daß die presbyterianischen Kirchen, die so stolz auf ihre reformierte Tradition sind, einen wesentlichen Aspekt der reformierten Theologie haben einfach unter den Tisch fallen lassen, nämlich, daß Evangelisation durch ein bewußtes soziales Gestalten der Gesellschaft zu ergänzen ist, was einen prophetischen Protest gegen sündige Strukturen wie Diktatur und Korruption einschließt. Dies gilt um so mehr, wenn Kirchen ein solch großer und ständig wachsender Machtfaktor sind, wie die evangelikalen Presbyterianer in Korea.

Auch wenn man sich gewünscht hätte, daß der Verfasser am Ende etwas deutlicher skizziert, was er denn von den evangelikalen Kirchen in Korea nun erwartet, ist das Buch nicht nur ein wichtiger Beitrag zur Situation in Korea, sondern zur Frage des Verhältnisses von Evangelisation und gesellschaftlicher Verantwortung überhaupt.

Alexander Sand. Kanon: Von der Anfängen bis zum Fragmentum Muratorium. Handbuch der Dogmengeschichte, Band 1, Faszikel 3 a (1. Teil). Herder: Freiburg, 1974. 90 S. Pb.

Anton Ziegenaus. Kanon: Von der Väterzeit bis zur Gegenwart. Handbuch der Dogmengeschichte, Band 1, Faszikel 3 a (2. Teil). Herder: Freiburg, 1990. 252 S. Pb.

Roger Beckwith. The Old Testament Canon of the New Testament Church, and its Background in Early Judaism. SPCK: London,1985. 528 S. geb.

Zur Entstehung des christlichen Kanons gibt es je ein katholisches und ein protestantisches Standardwerk, die trotz der Fülle der vorhandenen Literatur die Thematik historisch am ausführlichsten diskutieren. Alexander Sand und Anton Ziegenaus verteidigen im katholischen Handbuch der Dogmengeschichte emorm belesen und materialreich die römisch-katholische Sicht, daß der alt- wie der neutestamentliche Kanon von der christlichen Kirche festgesetzt wurden. Dies geschah - so die Autoren - im Falle des Alten Testamentes bewußt im Gegensatz zum jüdischen Kanon, im Falle des Neuen Testamentes ausgesprochen spät auf den Konzilen.

Auch wer Sands und Ziegenaus' Position nicht teilt, wird für die kirchengeschichtlichen Fakten kaum an ihrem Doppelwerk vorbeikommen. Deutlich wird bei ihnen vor allem immer wieder, daß die Grundsatzentscheidung in Bezug auf die Apokryphen weniger die Frage ist, welche Kirchenväter und Theologen für oder gegen die Apokryphen sprachen, sondern die Frage, inwieweit der Kanon der jüdischen Kirche vor Christus überhaupt für die christliche Kirche nach Christus verbindlich ist. Wer dies mit Melito, Luther und anderen bejaht, wird auch mit den von Sand und Ziegenaus verarbeiteten Fakten beim protestantischen Kanon enden, wer sie verneint, wird einen umfangreicheren Kanon für möglich halten, auch wenn es dann immer noch schwer sein dürfte, nachzuweisen, daß gerade die spezielle Auswahl der Apokryphen, die das Konzil von Trient vornahm, maßgeblich ist.

Von Bedeutung ist, daß Sand und Ziegenaus ihre Sicht unter anderem zusammen mit fast dem gesamten historisch-kritischen Lager mit einer Spätdatierung der Festlegung des alttestamentlichen Kanons im Jahr 90 n. Chr. begründen, verstehen sie doch diesen jüdischen Kanon als einen 'antichrtistlichen', das heißt bewußt gegen das Christentum festgelegten Kanon. Sollte sich der alttestamentliche Kanon als älter bzw. vorchristlich erweisen, wäre dieses Argument hinfällig. Und genau darum geht es in dem Buch von Beckwith.

Nach 25jähriger Vorbereitungszeit erschien nämlich 1985 das erste umfassende Werk eines einzelnen protestantischen Autors zur Entstehung des alttestamentlichen Kanon seit der Jahrhundertwende, das als Standardwerk auf Jahre hinaus die Diskussion bestimmen wird. Beckwith beleuchtet praktisch alle einschlägigen Fragen von den Zeugnissen für einen vorhandenen Kanon, über die Bezeichnungen, Struktur, Ordnung und Zahl der Bücher des Kanons bis hin zu den einzelnen kanonischen und nichtkanonischen Büchern. Dabei belegt der Autor alle Aussagen sorgfältig. Umfangreiche Register erschließen gut die Fülle des Materials, die allerdings kaum zum flüssigen Lesen anregt. Unabhängig von den Ergebnissen im einzelnen wird das Buch für Vertreter aller Positionen von Gewinn sein, da Beckwith sachlich alle gängigen Modelle darstellt und diskutiert, bevor er seine eigenen Schlüsse zieht.

Beckwith arbeitet einerseits bewußt mit der historisch-kritischen Methode, was etwa in der Diskussion um die Datierung der einzelnen biblischen Bücher zum Tragen kommt, andererseits wird seine Zugehörigkeit zum evangelikalen Bereich - er ist Leiter ('Warden') der evangelikalen Forschungsstätte 'Latimer House' - in seinen Ergebnissen deutlich. Beckwith glaubt nämlich genügend Belege dafür zu haben, daß der Kanon des Alten Testamentes bereits im Jahr 164 v. Chr. als abgeschlossen galt (bes. S. 152ff und 316f). Nun hat zwar - wie Rainer Riesner in seinem Vorwort vermerkt - bereits der jüdische Forscher Sid Z. Leiman dieselbe These vertreten (S. 5), doch nie wurde sie mit soviel Material gestützt.

Was bei Beckwith so ruhig und ausführlich vorgetragen wird, stellt jedoch einen Angriff auf einen im wissenschaftlichen Bereich kaum noch in Frage gestellten Konsens dar, der besagt, daß der alttestamentliche Kanon auf der 'Synode von Jamnia' im Jahr 90 n. Chr. endgültig festgelegt wurde. Falls Beckwith recht hat, lag der Kanon zur Zeit Jesu bereits längst fest. Im anderen Falle wurde erst während oder nach der Entstehung des Neuen Testamentes über ihn entschieden. Sicher spielt für das Ergebnis eine große Rolle, daß Beckwith nicht nur das Frühjudentum ausführlich zu Wort kommen läßt, sondern auch - wie schon der etwas zu eng

gefaßte, das evangelikale Anliegen aber gut treffende Titel andeutet - das neutestamentliche Zeugnis für den alttestamentlichen Kanon sehr ernst nimmt. Allerdings hätte man sich ein eigenständiges Kapitel zu dieser Frage gewünscht.

Die frühe Datierung der endgültigen Festsetzung des alttestamentlichen Kanons hat natürlich auch Konsequenzen für die Frage nach der Zugehörigkeit der Apokryphen zum Kanon. Das Buch von Beckwith ist, ohne speziell diesem Zweck dienen zu wollen, das beste protestantische Buch zur Apokryphenfrage. Es macht nämlich nicht nur deutlich, daß der alttestamentliche Kanon lange vor Christus feststand, sondern auch gezeigt, daß Jesus und die Apostel von diesem feststehenden Kanon der jüdischen Kirche ausgingen. Leider behandelt Beckwith die Kirchenväter nicht in der Ausführlichkeit, wie es zur Auseinandersetzung mit Ziegenaus notwendig wäre.

Christian A. Schwarz. Die natürliche Gemeindeentwicklung nach den Prinzipien, die Gott selbst in seine Schöpfung gelegt hat. C & P: Emmelsbüll & Oncken: Wuppertal, 1996. 128 S. geb. 29.80 DM (Kurzfassung: ders. Das 1 x 1 der Gemeindeentwicklung. C & P: ebd. 34 S. geheftet.)

Das in zehn Sprachen und 12 Länderausgaben erscheinende Buch geht auf eine breitangelegte Untersuchung von 1000 Gemeinden in 32 Ländern auf allen 5 Kontinenten zurück. Dazu haben Gemeindeleiter und Mitarbeiter ebenso wie 'normale Mitglieder' und Besucher detallierte Fragebogen über ihre Gemeinden ausgefüllt. In seinem graphisch ausgezeichnet aufgemachten, übersichtlichen und flüssig geschriebenen Buch belegt Schwarz acht Qualitätsmerkmale 'guter' Gemeinden, in denen Gebet und Seelsorge, Evangelisation und Schulung eine wichtige Rolle spielen und die zugleich wachsen: (1) "Bevollmächtigende Leitung", wobei die Leiter stark auf persönliche Beziehungen setzen und sich von außerhalb der Gemeinde beraten lassen, (2) "Gabenorientierte Mitarbeiterschaft" mit gründlicher Schulung der ehrenamtlichen Mitarbeiter, (3) "Leidenschaftliche Spiritualität" wie intensives Gebetsleben, Begeisterung für den Gottesdienst und klare theologische Überzeugungen, (4) "Zweckmäßige Strukturen", in der die Strukturen den Menschen angepaßt werden und nicht umgekehrt, (5) "Inspirierende Gottesdienste", wobei es interessanterweise auf das Wachtum und die Qualität praktisch keinen Einfluß hat, wenn der Gottesdienst sich vorrangig an Nichtchristen wendet (S. 31), (6) "Ganzheitliche Kleingruppen", (7) "Bedürfnisorientierte Evangelisation" und (8) "Liebevolle Beziehungen". Diese Prinzipien bringt Schwarz dann mit sechs "biotischen" Prinzipien in Verbindung, also Prinzipien, mit denen sich die Schöpfung erhält und vermehrt und die seines Erachtens nur zum Schaden der Gemeinde durch technische Prinzipien ersetzt werden können. Es sind "Vernetzung", "Multiplikation", "Energieumwandlung", "Mehrfachnutzen", "Symbiose", "Funktionalität". Schwarz fordert einen zweipoligen Gemeindebegriff, der dynamische und statische Elemente gleichermaßen berücksichtigt (S. 84ff). Reiner Spiritualismus ist genauso eine Gefahr wie Technokratie. Bereitschaft zur Veränderung und Spontanität haben genauso ihren Platz in der Gemeinde Jesu wie Festhalten an Bewährtem und gründliche Planung.

Mit seinen erfreulichen und studierenswerten Ergebnissen entfernt sich Schwarz immer weiter von der klassischen Gemeindewachstumsbewegung, deren Exponent er war und ist. Als herausragendste Entdeckung der Untersuchungen bezeichnet Schwarz die Feststellung, daß Gemeinden, die einen bestimmten Qualitätsindex übersteigen, ausnahmslos auch wachsende Gemeinden sind (S. 39). Qualitatives Wachstum und quantitatives Wachstum stehen nicht gegeneinander, sondern bedingen einander - ein Ergebnis, das die biblische Offenbarung eindrucksvoll bestätigt. Schwarz schreibt: "In vielen Gemeindewachstumsbüchern läßt sich ein hartnäckiger Mythos aufspüren: Eine Gemeinde, die wachsen will, brauche ganz konkrete numerische Wachstumsziele ... Keine andere Forderung hat sich im Bewußtsein der christlichen Öffentlichkeit so sehr mit dem Wesen von 'Gemeindewachstum' verbunden wie diese. Ein Ergebnis unserer Studie ist, daß nur 31 Prozent aller überdurchschnittlich wachsenden Gemeinden mit derartigen Zielen arbeiten." (S. 44).

Nun mag man sagen, daß viele Ergebnisse für den Praktiker immer schon auf der Hand lagen. Daß größere Gemeinden meist schlechter abschneiden als kleinere (S. 46), weiß jeder, der sich vor Ort umgeschaut hat. Größere Gemeinden haben eben oft nur eine größere Presse. Aber dem Mythos der möglichst großen Gemeinde konnte nur eine Untersuchung dieser Art abhelfen. Auch, daß die 'schlechtesten' und zudem schrumpfenden Gemeinden durchweg Pastoren haben, die Theologie studiert haben (S. 23), da das Theologiestudium offensichtlich oft zu beziehungsarmen Gemeindeleitern führt, ist zwar eine sattsam bekannte Erscheinung, die aber nun belegt ist und dringend zur radikalen Reform des Theologiestudiums - auch des bibeltreuen - führen müßte! Daß nur wenige wachsende Gemeinden einen sogenannten 'Seeker-Service', also einen ganz auf Außenstehende ausgerichteten Gottesdienst, haben (S. 30), ist ebenso nicht verwunderlich, denn der Gottesdienst ist nun einmal zuerst dafür da, daß die Gemeinde Jesu sich von ganzem Herzen auf Gott ausrichtet, und nicht als Evangelisationsveranstaltung. Fehlt der gemeinsame Gottesdienst der Christen, fehlt der Gemeinde meist auch ein Stück echter Lebendigkeit.

Ich glaube, daß die Gemeindewachstumsbewegung nun mit ihren eigenen Waffen geschlagen wurde. Ich habe mit vielen anderen Missionswissenschaftlern schon vor Jahren vertreten, daß die Gemeindewachstumsbewegung zu falschen Schlußfolgerungen kommt, weil sie nur über ein eingeschränktes Wissen verfügt. Geographisch war sie meist auf eine Gemeinde oder eine Region beschränkt. Sie interessierte sich selten für den Gesamtzustand der Gemeinde, sondern stellte nur bestimmte Fragen. Und sie war meist auf kurze Zeiträume beschränkt, untersuchte also beispielsweise selten, warum vorübergehend stark wachsende Gemeinden oft Jahre später wieder kollabierten. Damit ist nun Schluß: Eine weltweite Untersuchung, die in 1000 Gemeinden ein möglichst breites Spektrum an Bereichen erfaßte und möglichst viele Menschen befragte (Pastoren, Gruppenleiter, Mitglieder, Besucher) zeigt, daß Gemeinden eben am natürlichsten wachsen, wenn sie gesund sind. Wer sich um die umfassende Gesundheit einer Gemeinde kümmert, kümmert sich automatisch auch um ihr zahlenmäßiges Wachstum. Dabei darf man unter gesund eben nur nicht einfach Dabei darf man unter gesund eben nur nicht einfach 'rechtgläubig' verstehen - worin Schwarz voll zuzustimmen ist, sondern alle im Neuen Testament vorgegebenen Qualitätsmerkmale wie Gebet, Gemeinschaft, Förderung, erhebender Gottesdienst, Evangelisationsdrang usw., Dinge, mit denen gerade 'rechtgläubige' Gemeinden - zumindest in Deutschland - oft wahrhaftig Probleme haben. (Daß bei Schwarz die Frage der 'Rechtgläubigkeit' dafür allerdings fast ganz unter den Tisch fällt, ist allerdings bedauerlich.)

Vieles von dem, was Schwarz beschreibt und fordert, könnte der Gemeindewachstumsbewegung eine neue, m. E. gesündere Richtung geben. Es ließe sich natürlich fragen, ob nicht Schwarz selbst früher als Redakteur der Zeitschrift 'Gemeindewachstum' der von ihm kritisierten Entwicklung Vorschub geleistet hat und seinerzeit nicht Kritik am Kurs der deutschsprachigen Gemeindewachstumsbewegung vorschnell als Kritik an Gemeindewachstum überhaupt verstanden wurde. Aber jedenfalls kündigte sich schon lange an, daß Schwarz die Qualität einer Gemeinde immer weniger aus den reinen Zahlen ableiten wollte und den inneren Zusammenhang zwischen qualitativem und quantitativem Wachstum immer stärker betonte. Wenn er schreibt: "Es scheint mir einer der großen Irrtümer der Gemeindewachstumsbewegung zu sein, daß sie Gemeindewachstumsdenken als eine 'a-theologische Methodologie' zu präsentieren versucht" (S. 94), so bleibt dabei offen, ob er sich auch selbst damit meint oder nicht. Aber angesichts dessen, was Schwarz heute präsentiert, ist diese Frage von rein historischem Interesse. Wichtiger ist jetzt, daß die Gemeindewachstumsbewegung auf Schwarz hört und mit einer geänderten Zielsetzung auch jene Christen für einen neuen Aufbruch gewinnen kann, für die bisher gewisse theologische Probleme der Gemeindewachstumsbewegung Alibi für den toten und schrumpfenden Zustand der eigenen Gemeinde waren!

Daniel Jeyaraj. Inkulturation in Tranquebar: Der Beitrag der frühen dänisch-halleschen Mission zum Werden einer indisch-einheimischen Kirche (1706-1730). Missionswissenschaftliche Forschungen NF 4. Verlag der Ev.-Luth. Mission: Erlangen, 1996.

Die Reihe 'Missionswissenschaftlichen Forschungen' der Deutschen Gesellschaft für Missionswissenschaft wurde mit den 'Erlanger Monographien aus Mission und Ökumene' vereinigt, weswegen nun eine 'Neue Folge' mit neuer Zählung beginnt.

Nachdem Hans-Werner Gensichen als ehemaliger Dozent in Tranquebar das Interesse lange Jahre wach gehalten hatte und bereits in derselben Reihe mit der Habilitationsschrift von Anders Norgaard 'Mission und Obrigkeit' eine Gesamtdarstellung der Geschichte der dänisch-hallischen Mission in Tranquebar von 1706 bis 1845 erschien (Missionswissenschaftliche Forschungen 22), legt nun ein einheimischer Pfarrer, der Tamile Daniel Jeyaraj, der 1980 Christ wurde, dar, welchen Beitrag die dänischhallische Mission 1706-1733 zur Entstehung einer einhemischen Kirche in Indien geleistet hat. Ein vierjähriges Forschungsstipendium an der Universität Halle trug ebenso dazu bei, daß Jeyaraj mit enormer Akribie die Quellen

in Indien, Halle, Leipzig, Kopenhagen und London gründlicher als je zuvor auswerten konnte, wie die Tatsache, daß ihm tamilische Texte viel vertrauter sind. Kurzum, auch wer meinte, schon alles über 'Tranqubar' und Ziegenbalg zu wissen, wird hier auf eine Fülle neuer Einsichten stoßen.

Die pietistischen Missionare in Tranquebar wollten von Anfang an "im Gegensatz zur heimischen Missionsverwaltung" (S. 173) eine einheimische Tamilenkirche mit einheimischen Pastoren aufbauen und standen damit - und nicht nur in dieser Frage - im Gegensatz zu Kolonialherren und europäischen Leitungsgremien. Bereits drei Jahre nach seiner Ankunft bat Ziegenbalg den dänischen König um Erlaubnis, einen Einheimischen ordinieren zu dürfen (S. 288), worauf er jahrelang keine Antwort erhielt. Erst nach 27 Jahren durfte der erste tamilische Pfarrer ordiniert werden, womit auch der Untersuchungszeitraum Jeyarajs endet. Allerdings gibt es nicht nur Erfreuliches über die pietistische Missionsarbeit zu berichten. So zeigt Jeyaraj auf, daß die Wiedereinführung des Kastenwesens in die junge Tamilenkirche im Todesjahr August Hermann Franckes 1727, nachdem man zunächst konsequent das Kastenwesen bekämpft hatte, verheerende Konsequenzen hatte, so daß die Missionare schließlich selbst merkten, wie unglaubwürdig die Kirche wurde (S. 223-234). (William Carey lernte übrigens daraus und bekämpfte jeden Einfluß des Kastenwesens auf die einheimischen Kirchen.) Kurzum, viele Ergebnisse des Buches lassen die Mission heute ganz neu buchstabieren, was es heißt, daß das Evangelium in jeder Kultur heimisch werden muß und daß diese Frage nicht erst unsere Generation beschäftigt.

David Rohl. Pharaonen und Propheten: Das Alte Testament auf dem Prüfstand. Droemer Knaur: München, 1996. 510 S. viele Abbildungen. geb.

Der säkulare DroemerKnaur Verlag hat einen populärwissenschaftliches Buch über das Alte Testament als reich illustrierten, schönen Band auf den Markt gebracht, der für alle Bibelleser und Schöpfungsforscher von Interesse ist. Mit ihm wird die deutsche Öffentlichkeit erstmals unübersehbar mit der beginnenden Revolution der ägyptischen Chronologie bekanntmacht, die auch enorme Konsequenzen für die Glaubwürdigkeit des Alten Testaments hat.

Richard Wiskin hat in seinem Buch 'Das biblische Alter der Erde' (Hänssler: Neuhausen, 1994) unter anderem die offizielle sog. ägyptische Chronologie in Frage gestellt und der biblischen Chronologie auch gegenüber der Ägyptologie den Vorrang eingeräumt. Daß er dabei nur unterschiedliche Alternativmodelle vorstellen konnte, lag daran, daß auch die Schöpfungsforschung als Wissenschaft in der Entwicklung begriffen ist. Daß er neben die von mir seinerzeit [Bibel und Gemeinde 91 (1991) 4: 390-427; Factum 5/1992: 40-46 & 6/1992: 33-41; abgedruckt in 'Galilei-Legenden und andere Beiträge zur Schöpfungsforschung ... Bonn, 1995. S. 73-139] vorgestellte Sicht Courvilles neuere und abweichende Ergebnisse von Rohl, van der Veen u. a. stellt, habe ich ausdrücklich begrüßt. Mit Courville habe ich das letzte geschlossene Modell einer alternativen ägyptischen Chronologie vorgestellt, das jedoch von 1971 stammt und natürlich längst durch bessere Modelle überholt ist, die nur noch nicht zu einem wirklich umfassenden System ausgebaut wurden, was aber sicher nur eine Frage der Zeit ist.

Rohl studiert das Alte Testament nicht als göttliche Offenbarung. Er schreibt 'nur': "Ich bin bereit, die Erzählungen des Alten Testaments als eine ebenso wertvolle Quelle für die alte Geschichte zu akzeptieren wie jedes andere antike Zeugnis." (S. 60). Diese wirklich historische Orientierung führt dazu, daß Rohl die gesamte Rekonstruktion der alten nahöstlichen Chronologie in Frage stellt, auf die sich vermeintlich 'historisch-kritische' Theologen so gerne berufen, um zu zeigen, daß die Berichte der Mosebücher usw. Mythen enthalten, die sich mit der Geschichte der Umwelt Israels nicht vereinbaren lassen. "Das Anliegen dieses Buches ist es, ganz eindeutig zu beweisen, daß die Erzählungen des Alten Testaments durchaus zu dem kulturellen Hintergrund passen, den die Archäologie Ägyptens und der Levante offengelegt hat - sobald man nur die richtige Chronologie verwendet." (S. 61) Es lohnt sich, sich auf die Entdeckungsreise Rohls mitnehmen zu lassen, zumal Rohl nicht nur die Ergebnisse präsentiert, sondern spannend seine eigene Entdeckungsreise nachvollzieht. Rohl geht kurz gesagt davon aus, daß die ägyptische Geschichte auf eine zu lange Zeit verteilt wird, daß also einige ägyptische Pharaonendynastien nicht nacheinander, sondern gleichzeitig regiert haben, wodurch sich namentlich die sog. dritte Zwischenzeit - ein Zeitabschnitt der ägyptischen Geschichte - stark verkürzt. Die Verschiebung der ägyptischen Chronologie führt dazu, daß die ägyptische Chronologie mit der israelitischalttestamentlichen Chronologie in Übereinstimmung kommt, so daß plötzlich bestimmt werden kann, welches der Pharao des Exodus war oder wo der Palast des Wesirs Josephs stand. Die Übereinstimmung von Altem Testament und Quellen der ägyptischen Geschichte ist so verblüffend, daß Versuche konservativer Alttestamentler, mit der gängigen Chronologie die Glaubwürdigkeit des Alten Testaments zu verteidigen, demgegenüber verblassen.



Prof. Dr. Dr. Dr. h. c. Thomas Paul Schirrmacher, Jahrgang 1960, 1978-82 Stud. Theol. STH Basel, 1982 Mag. theol., 1985-91 Stud. Vergleichende Religionswiss., Völkerkunde u. Volkskunde an d. Univ. Bonn, 1984 Drs. theol. Theol. Hogeschool Kampen/NL, 1985 Dr. theol. Johannes Calvijn Stichting

Theolog. Hogeschool Kampen/NL, 1989 Ph. D. (Dr. phil.) in Kulturalanthropologie Pacific Western Univ. Los Angeles, 1996 Th. D. (Dr. theol.) in Ethik Whitefield Theological Seminary Lakeland, 1997 D.D. (Dr. h.c.) Cranmer Theological House Shreveport. 1983-90 Doz. Missionswiss. u. Vergleichende Religionswiss. FTA Gießen, 1984-89 Doz. f. Altes Testament u. Sozialethik Bibelseminar Wuppertal, seit 1993 Doz. Sozialethik u. Apologetik Bibelseminar Bonn, seit 1984 Gen.-Dir. d. IWGeV, seit 1985 Chefhrsg. d. Verlag f. Kultur u. Wiss., zusätzl. seit 1987 Inh., seit 1986 Präs. u. wiss. Koordinator Theological Education by Distance Deutschland (TFU) Altenkirchen, 1991-96 Lehrstuhl Missionswiss. u. Vergleichende

Religionswiss. STH Basel, zusätzl. 1995-96 Lehrstuhl f. Ethik, 1991-96 Lehrstuhl f. postgraduate studies in Missionswiss. u. Vergleichende Religionswiss. FST Genf, zusätzl. 1995-96 Lehrstuhl f. Ethik, seit 1994 Prof. f. Missionswiss. Philadelphia Theological Seminary Philadelphia, seit 1996 Prof. f. Ethik Cranmer Theological House Shreveport, seit 1996 Rektor u. Prof. f. Ethik Martin Bucer Seminar Bonn, seit 1996 Prof. f. Theology u. Dir. d. dt. Zweiges Whitefield Theological Seminary, seit 1996 Rektor d. Martin Bucer Seminar Bonn. P.: 29 Bücher, darunter "Ethik" (1993), zahlr. wiss. Artikel in dt., engl., niederländischer u. russischer Sprache, Chefredakteur Bibel u. Gem. 1988-97, Chefredakteur "Querschnitte" 1988-92, Mithrsg. seit 1992, Hrsg. seit 1997, seit 1994 Mithrsg. Intern. Review for Reformed Missiology NL, seit 1992 Europ. Hrsg. Contra Mundum: a Reformed Cultural Review (USA), 1992-96 Redaktion Evangelikale Missiologie, seit 1996 Chefredakteur Evangelikale Missiologie, Hrsg. v. Buchreihen, alleinger Hrsg. v. 3 Buchreihen, Chefredakteur v. 3 Buchreihen, Mithrsg. v. 6 Buchreihen. E.: 1997 Dr. h.c. Cranmer Theological House Shreveport, berufenes wiss. Mtgl. Dt. Ges. f. Missionswiss. M.: AfeM, 1985-87 Kurdisches Inst., seit 1988 Chefredakteur Bibelbund Reiskirchen, 1994-97 Präs. d. Inst. f. Islam u. Christentum Bruchsal, 1993-96 Präs. PBC Bonner Bez., seit 1987 Sprecher ISM Deutschland, seit 1992 Sprecher Ev. Allianz Bonn, seit 1996 Präs. Aktion christl. Ges. Bonn. H.: Intern. Zoos, klass. Musik (Bach b. Tschaikowsky), klass. Krimis

Thomas Schirrmacher ist im Rahmen der Deutschen Ev. Allianz und der World Evangelical Felloship in Menschenrechtsfragen aktiv und lehrt zur Zeit Ethik am Whitefield Theological Seminary (Lakeland, USA)

Kolumne: Der Weg nach Morgen (Teil 1)

von Gottfried Wolmeringer

Für uns Christen ist die Bibel ein Buch, das keiner Auslegung mehr bedarf.

Aber nach über 2000 Jahren scheint es ausgelesen und viele haben es bereits ins Regal geschoben, wo der Staub es langsam zudeckt.

Der Autor dieser Artikelreihe ist ganz anderer Ansicht. In seinen Augen wird die Bibel wieder und wieder neu gelebt. Sie ist voll von Wissen, das nicht altert, das nicht altern kann. Geschichten, die ewig aktuell bleiben. Es gibt zahllose Parallelen in der Bibel, zur Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Um nur ein paar Beispiele zu nennen: Der Turmbau zu Babel, ist er nicht ein Sinnbild für das sinnlose Streben nach Vollkommenheit? Ist er nicht eingestürzt wie die Türme des World-Trade-Centers?

Waren nicht Fremde, hier wie dort für den Einsturz verantwortlich?

Oder ist die ganze Geschichte ein Sinnbild für den zum Scheitern verurteilten Versuch vom Aufbau einer multikulturellen Gesellschaft?

Der Fall der Mauer von Jericho ist doch ein Symbol für die Kraft des Glaubens und den friedlichen Sieg der Vernunft. Die andeutete Ähnlichkeit mit dem Fall der Berliner Mauer ist Zufall und doch besteht ein tiefer Zusammenhang in dem friedlichen Ablauf eines zutiefst militärischen Vorgangs, der Zerstörung eines Schutzwalles.

Der Autor der Reihe hat sich ein weit mühsameres Unterfangen zugemutet, als die Verbindung der Bibel mit der Gegenwart aufzuzeigen. Er versucht an Hand der Bibel einen Blick zu tun, auf das was noch kommt. Sein wichtigstes Anliegen dabei ist zu zeigen, dass die Bibel nicht nur ein Buch der Vergangenheit, sondern vielmehr ein Buch der Zukunft ist. Ein Buch, aus dem wir noch viel zu lernen haben...

Einleitung:

Was sagen uns die Prophezeiungen der Bibel heute?

Die Bibel ist modern, moderner als jedes andere Glaubensmanifest. Jahrhunderte lang wurde das Gegenteil von ihr behauptet. Das ist jedoch grundfalsch.

Tatsache ist, sie enthält mehr Wahrheiten, als manches wissenschaftliche Traktat der modernen Forschung.

Etliche neue Erkenntnisse sind bereits überholt, bevor sie gedruckt werden. Dürfen wir der Bibel übel nehmen, dass sie solche Lehrsätze und Erkenntnisse nicht berücksichtigt? Wäre sie nicht längst wertlos, wenn sie solche 'Wahrheiten' enthalten würde?

Die Erde ist nicht das Zentrum des Universums! Die Sonne aber auch nicht.

Auch die Milchstrasse, ist nicht das Zentrum des Universums.

Keine Galaxy steht im Zentrum des Alls, nicht einmal ein Galaxienhaufen. Überall streben die Himmelskörper auseinander. Eigentlich ist das Zentrum des Universums nirgendwo, oder was genauso wahr ist; überall.

Die Gegner der Bibel fangen meist damit an, darauf hinzuweisen, dass die Bibel von einer flachen Erde ausgeht. Dabei ist es völlig bedeutungslos, ob man die Erde als Kugel oder als Scheibe ansieht. Den persönlichen Lebensraum des Menschen berühren derartige Erkenntnisse wenig. Es sei denn, man ist von Beruf ein Astronaut oder Weltumsegler. Zu ieder Zeit gab es solche Grenzbetrachtungen, wie heute

Zu jeder Zeit gab es solche Grenzbetrachtungen, wie heute die Quantenmechanik oder die Relativitätstheorie. Für die Wissenschaft sind sie von höchster Wichtigkeit, für das Leben von 99,9% der Menschen völlig belanglos.

Es gilt die Spreu vom Weizen zu trennen, wie es auch in der Bibel oft erwähnt wird. Der Satz ist nicht gleichbedeutend damit, dass es falsches und richtiges, wertvolles und wertloses darin gäbe.

Jeder Bauer weiß: Korn wächst nicht ohne Spreu. Es ist nicht möglich, nur Wahrheiten zu äußern. Es gilt eher darauf zu achten, dass man nicht dem Wahn verfällt, pure Unwahrheiten (was oft auch moderne Erkenntnisse sein können) für die eine große Wahrheit zu halten.

Das Wort Gottes, die Bibel, vereint nicht nur Vergangenheit und Gegenwart, sondern auch Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Dabei ist es nicht erforderlich, irgendwelche Geheimlehren der Kabbala zu beherrschen. Die Sprache der Bibel ist das Bild und das Gleichnis.

In einer Reihe von Aufsätzen möchte ich zeigen, wie man die Zukunft richtig beurteilt, erkennt und meistert, mit den gedanklichen Werkzeugen, die uns die Bibel bereits vor Tausenden von Jahren in die Hand legte und die wir bis heute noch nicht aus dem Müllberg an Dünkel, Vorurteilen und unserer eigenen Unzulänglichkeit befreien konnten. Am Anfang steht die Forderung das Innere unseres Kopfes zu nutzen und nicht die äußere Engstirnigkeit.

"Niemand aber, der eine Leuchte angezündet hat, stellt sie ins Versteck, noch unter den Scheffel, sondern auf das Lampengestell, damit die Hereinkommenden den Schein sehen." [1]

Und ein Licht leuchtete in der Finsternis

"Und ich sah, dass die Weisheit Vorzug hat vor der Torheit, wie das Licht vor der Finsternis." [2]

Keines der Bibelworte birgt soviel Aufforderung zum Nachdenken, wie diese Worte. Man sollte sich unwillkürlich fragen, wenn man es hört, denken wir heute noch - oder schon richtig? Denken wir aufgeklärter als in der Zeit, in der diese Worte aufgeschrieben wurden?

Weitere Fragen drängen sich auf: "Wie sieht es mit unserer Bildung wirklich aus?

Sind wir gebildet, oder glauben wir nur gebildet zu sein? Hat uns die Pisa-Studie nicht eines besseren belehrt?

Setzt der Mensch, dass im Laufe seines Lebens erworbene Wissen überhaupt richtig ein?

Sollte man sich nicht vielmehr mit seinem Wissen zurückhalten und bildlich gesprochen, sein Licht unter den Scheffel stellen, damit niemand es gewahr wird?

Denn ist es nicht so, das 'Licht' Neid und Eifersucht erregt. Genau davor warnt uns die Bibel. Sie verlangt von uns, dass wir das einsetzen, über das wir verfügen können. Das wir Wissen und Können zum Wohle des Einzelnen und der Gemeinschaft einbringen. Sie enthält viele Hinweise dazu. Gab es nicht einen Jonas, der nicht Prophet sein wollte?

Denn egoistische Interessen laufen diesem Auftrag entgegen. Deshalb ist man eher bemüht, sein Wissen zu verbergen, um es auf heimtückische Weise, von hinten her, für eigene Interessen voll einsetzen zu können.

Das ist zutiefst Egoneurotisch [3].

In unserer modernen Gesellschaft gibt es nicht nur Egoismus auf der Ebene des Individuums sondern im Bereich von Gruppen, Firmen, Vereinen und Institutionen jeder Art, vor allem, wenn sie eine wirtschaftliche Grundlage haben. Es gibt ihn auf der Ebene von Ländern, Staaten und Vereinigungen von Staaten.

Der Egoismus ist allgegenwärtig.

Aber die Bibel lehrt uns bereits, dass Wissen und Weisheit nicht etwas ist, mit dem man geizen muss.

Im Gegenteil, es ist wie ein Brunnen, aus dem man grenzenlos schöpfen kann oder wie jene indischen Zauber-Vasen, die sich scheinbar immer wieder von selbst füllen.

"Denn dem Menschen, der vor ihm gefällig ist, gibt er Weisheit, Erkenntnis und Freude." [4]

Aber die Bibel offenbart nicht nur, sie nimmt uns auch ins 'Gebet', es wird etwas von uns verlangt.

"Mache dich auf, gehe nach Ninive, der großen Stadt, und verkünde gegen sie!" [5]

Wir dürfen unser Licht nicht unter den Scheffel stellen. Er verlangt von uns, die Weisheit auch einzusetzen. Er hat für jeden von uns eine Mission entsprechend unseren Fähigkeiten.

Aber wenn wir ganz ehrlich sind, ist es mit der Weisheit des Menschen nicht weit her. Als Menschen und Teile der Gesellschaft finden wir nur selten den Standpunkt, der weit genug von dem gesellschaftlichen Filz entfernt ist, um wirklich objektiv urteilen zu können.

Gibt es überhaupt einen solchen Standpunkt?

Wenn man den göttlichen Standpunkt einmal außer Acht lässt, bleibt für einen objektiven Standpunkt außerhalb unserer Gesellschaft eigentlich nur noch die Märchengestalt eines Besuchers vom anderen Stern.

In teuer inszenierten Hollywood-Epen wird gezeigt, wie das wohl wäre, wenn wir außerirdischen Besuch bekämen.

Da gibt es Gestalten wie ET oder Begegnungen der dritten Art. Schlachten in wahrhaft kosmischen Dimensionen (Star Wars) und multikosmische Liebesromanzen (Perry Rodan).

Wahrscheinlich gehen all diese Märchen von einem völlig falschen Standpunkt aus. Sie stellen außerirdischen Leben immer auf das gleiche geistige Niveau, wie das eines vom Baum gefallenen nackten Primaten unseres Planeten Erde. Wäre es nicht denkbar, dass sie intelligenter sind als wir? Was, wenn sie Lebewesen nicht nach der Sprengkraft ihrer Bomben und der Reichweite ihrer Raketen beurteilen [6]? Was, wenn sie keine Kannibalen sind, sondern uns als solche bezeichnen?

Was, wenn sie Ethik, Politik, Juristik, Wirtschaft als steinzeitlich ansehen, weil sie so vernünftig sind, dass sie solche Einrichtungen gar nicht erst benötigen?

Das Schlimmste jedoch dürfte sein, dass wir im Grunde nur mit dem Besuch von Bestien rechnen, die wir wie Vieh abknallen wollen.

Auf Besucher sind wir doch gar nicht vorbereitet! Ergeht es uns da nicht wie den fünf törichten Jungfrauen?

"So wachet nun, denn ihr wisst weder den Tag, noch die Stunde!"[7]

Aber sind wir ganz ehrlich; wir müssten uns schämen! Ein Glück, dass bisher niemand gekommen ist.

Wir sind eine Menschheit, die sich zivilisiert nennt, wo die eine Hälfte verhungert und außerdem noch von der anderen Hälfte mit hochmodernen Waffen ausgebombt wird.

Das überzeugt wahrscheinlich jedes halbwegs vernünftige Wesen...

Von unserer grenzenlosen Dummheit.

Es kann nicht sein, das wir so eine außerirdische Zivilisation beeindrucken können.

Wahrscheinlich würden die 'Besucher der dritten Art' am Pluto ein Schild aufstellen: "Zum Irrenhaus rechts abbiegen."

Betrachten wir doch einmal die Erfolge und Misserfolge der menschlichen Weisheit ganz nüchtern in einer Art Tabelle:

Erfolge

- Agrarische Revolution
- o Stilllegen von Atomkraftwerken
- o Heilung von Infektionskrankheiten
- o Verhinderung eines globalen Atomkrieges
- o Mondlandung
- Technisierung
- o Automatisierung
- o Mobilität

Misserfolge

- o Ungleichbehandlung der Geschlechter
- Unterdrückung von Minderheiten (Versklavung)
- Ausrottung von Tierarten (Bison, Wisent, Mammut?, um nur einige zu nennen)
- Ausrottung(sversuche) ganzer Völker (Indianer, Kurden, Juden, um nur einige zu nennen)
- o Atombomben (Wasserstoff-, Neutronenbombe)
- o Brandrodung als Ursache für Brandkatastrophen
- o Abholzen der Urwälder

- Ausbeutung der fossilen Brennstoffe
- Saurer Regen
- o Erkrankung heimischer Wälder
- Globale Erwärmung durch Abgase (Veränderung des Klimas)
- o Ausbreitung der Wüsten durch Menschenhand
- o Kriege
- o Weltweites Hungern
- o Weitere Verarmung der ärmeren Länder
- Verkehrschaos
- Müllberge auf der Erde (Aber auch Müll im All und sogar auf dem Mond)
- o Überfischen der Meere
- o Immunisierung von Krankheitserregern

Das ist eine einfache Auswahl, die sich beliebig erweitern lässt.

Die beiden Tabellen zeigen es überdeutlich, der Mensch hat zwar große Leistungen vollbracht, aber die negativen Leistungen überwiegen bei weitem.

Ein Paradebeispiel dafür ist die Nutzung der Atomkraft.

Nachdem Otto Hahn die Kernspaltung entdeckt hatte, entwickelte man zunächst Kernreaktoren, in der Hoffnung, die Energieprobleme der Menschheit für immer zu lösen. Parallel dazu entwickelten die Militärs ihre Kernwaffen. Typischerweise gibt es inzwischen die schrecklichsten Atomwaffen, wie Wasserstoff- und Neutronenbomben aber bis heute keinen Fusionsreaktor und die konventionellen Reaktoren erzeugen Unmengen von radioaktivem Abfall, der als Erbe für kommende Generationen irgendwo versteckt wird.

Würde man sich die Mühe machen und alle Kosten aufrechnen, die beim Betrieb von Kernreaktoren auftreten, von der Urangewinnung bis zur Endlagerung und den Kosten bei Großunfällen (Tschernobyl), müsste man sich eingestehen, dass es die unrentabelste Form der Energiegewinnung überhaupt ist.

Hinzu kommt noch die rigorose Ablehnung in der Bevölkerung. Es kann nicht sein, dass man eine derartige Entwicklung als Fortschritt bezeichnet.

Eine intensive Weiterentwicklung der Kerntechnik zum Betrieb von Fusionsreaktoren scheint nicht sinnvoll. Steht doch heute bereits fest, dass sie weitere Unmengen von radioaktivem Abfall mit sich bringt und zahllose neue Gefahren. Betrachtet man dagegen die Entwicklung auf dem Gebiet der alternativen Energien und der Energieeinsparung, sieht man rasch ein; dieser Weg ist weit vernünftiger. Aber wie steinig ist der Weg durch die Bürokratien und gegen die Lobby der Atomindustrie gewesen, und das obwohl alternative Energie bereits seit dem Altertum verwendet wird.

Alleinige Ursache für diese Fehlentwicklungen ist die unermessliche Gier des Menschen nach Geld und Macht. Die Zukunft zu meistern heißt demnach vor allem, die eigenen Schwächen zu überwinden.

Es gilt nicht, 'die beste aller möglichen Welten' (G. W. Leibniz) anzustreben, sondern sich ohne resignierendes Zurücklehnen weiter zu entwickeln.

Nur wohin soll man sich entwickeln?

Die Bibel gibt auf diese Frage zahlreiche Antworten!

Vor allem sollte es die Gottgefälligkeit sein, die es anzustreben gilt, was immer man darunter auch verstehen mag.

Es ist aber zweifellos auch segensreich sich vorzustellen, dass man bei entsprechender Reife des Menschen einen Zustand auf der Erde erreichen kann, der dem Garten Eden der Bibel nahe kommt.

Ganz nach dem Motto: "Denn Friede auf Erden, den Menschen, die guten Willens sind." [8]

Ouellen:

[1] Lk 11, 33 auch Mt 5, 15

[2] Pr 2, 13

[3] Journal Prof. Forum, Vol. 1 No. 1, 5

[4] Pr 2, 26

[5] Jonas 1, 2

[6] 2000 Magazin für Zukunftsforschung, Gottfried Wolmeringer, Der automatische Krieg, 1/2, 82

[7] Ma 25, 13

[8] Lk 2, 14



Diplom - Informatiker Gottfried Wolmeringer, Jahrgang 1957, Studium:
FH-Heidelberg von 1989 bis 1991,
Abschluβ Diplom-Informatiker (FH).

Lehrtätigkeit: Ab 1994 bei der SGD, Darmstadt nebenberuflich als Dozent beschäftig.

Seit 1995 bei der ILS, Hamburg nebenberuflich als Fernlehrer tätig Von 1996 an bei der HAF, Hamburg

nebenberuflich als Studienleiter eingestellt.

Fächer: CAD für das Bauwesen, DFÜ Grundlagen, Online Dienste, Grundlagen, Web-Design, HTML, DHTML, Objektorientierte Systementwicklung, JavaScript, Java.

Berufstätigkeit: 1992 bis 1994 Wellcome Software, Entwicklung und Vertrieb von Bau/CAD Systemen. 1995 bis 1997 NTS Software, Entwicklung und Vertrieb von PPS Systemen. Ab 1998 Jedermann Verlag, Intranets und Java. Entwicklungen und Forschungstätigkeit: 1992 Arbeitsgemeinschaft Neuro Science e.V. bei der TH Darmstadt, Neural Network Contest. 1993 ZGDV Darmstadt, Mitarbeit an der Entwicklung eines grafischen Standards. Weitere Forschungen in Selbstauftrag im Bereich Agententechnologie, Bewustseinshypothesen und Neuronale Netze.

Veröffentlichungen:

HTML. 1997 Referenz, Taschentabelle, erschienen W. Hofacker, Holzk., Taschenbuch MicroStation V5 Taschentabelle. Zur neuen Version des Profi- CAD- Systems. Erschienen 1995, W. Hofacker, Holzk., Taschenbuch; Das MicroStation-Buch. Ein Wegweiser für den professionellen CAD- Einsatz. Erschienen 1996, VDE, Bln. HTML-Referenz, m. Diskette (3 1/2 Zoll), Erschienen 1997 W. Hofacker, Holzk., Taschenbuch; Java Taschentabelle, 1 Diskette (3 1/2 Zoll), Erschienen 1997 W. Hofacker, Holzk. CD-ROM Java Taschentabelle. Java , JavaScript Referenz. Mit Beispielen., Erschienen 2000, W. Hofacker, Holzk., Taschenbuch; Java- Taschentabelle. Buch und 3 1/2' -Diskette., Mit Beispielen., Erschienen 2000, W. Hofacker, Holzk., Taschenbuch MicroStation V5, m. Diskette (3 1/2 Zoll), Erschienen 1995, W. Hofacker, Holzk., Taschenbuch; Windows NT Taschentabelle. 3 1/2'- Diskette., Erschienen 1998 W. Hofacker, Holzk., CD-ROM.

Zahlreiche Veröffentlichungen in Zeitschriften.