

„Erdsystem-Management heißt, intelligente Lösungen zu finden, damit die Menschheit auch in Zukunft auf dieser Erde leben kann.“

Klimawandel, Umweltzerstörung, Bevölkerungswachstum – und die Folgen: ein talanxPUNKT-Interview mit den Professoren Dr. Richard Pott und Dr. Torsten Schlurmann sowie Hans-Georg Neumann, Hans-Joachim Grüning und Marco Visser von der Abteilung Haftpflicht Vertrag Geschäftsfeld Konzern (ZHK) bei HDI-Gerling Industrie

“Earth System Management is all about finding intelligent solutions so that humanity will be able to continue to exist on this earth in the future.”

Climate change, environmental destruction, population growth – and the associated consequences: a talanxPUNKT-Interview with Professor Richard Pott and Professor Torsten Schlurmann, and Hans-Georg Neumann, Hans-Joachim Grüning and Marco Visser from the German Liability Insurance Underwriting Large Corporate Risks Section (ZHK) at HDI-Gerling Industry



tal anxPUNKT: Herr Professor Pott, die Klimakonferenz von Kopenhagen ist mit großen Erwartungen gestartet – und hat nach landläufiger Meinung viele dieser Erwartungen enttäuscht. Wie bewerten Sie aus wissenschaftlicher Sicht das Resultat von Kopenhagen?

Prof. Dr. Richard Pott: Das Ergebnis von Kopenhagen muss man sicherlich zweigeteilt sehen. Politisch ist die Konferenz gescheitert. Die rund 180 Staaten haben sich nicht auf verbindliche Ziele einigen können. Der andere Aspekt, den man positiv sehen muss, ist: Ein wissenschaftliches Thema hat alle Staatsführer der Erde an einen Ort zusammengeführt. Das hat es seit der UN-Klimakonferenz von Rio de Janeiro 1992 nicht mehr gegeben.

Dass Kopenhagen fachlich scheitern würde, war vorherzusehen. Wir wissen noch immer viel zu wenig über all die Faktoren des Klimawandels. Dass der Klimawandel stattfindet, ist nicht strittig. Aber dass er monokausal auf den CO₂-Ausstoß zurückzuführen ist, wird zumindest von der Geowissenschaft seit jeher angezweifelt.

tal anxPUNKT: Welche Risiken drohen infolge des Klimawandels?

Prof. Dr. Torsten Schlurmann: Eines der Risikoszenarien ist der Anstieg des Meeresspiegels. Der Grund hierfür ist neben dem Abschmelzen der Polkappen auch die thermale Expansion des Wasserkörpers: Durch die aufgeheizte Atmosphäre dehnen sich die Wassermassen insgesamt aus, sodass die Wasserpegel örtlich deutlich steigen. Ein weiterer Aspekt ist, dass es infolge der Dynamik in der Atmosphäre zu häufigeren, schwereren und länger andauernden Sturmfluten kommen wird. Für die Nordsee existieren belastbare Projektionen, dass die Wasserstände bis 2085 im Verhältnis zum Zeitraum 1960 bis 1991 um etwa 50 bis 60 Zentimeter ansteigen werden. In den Ästuaren, also den Mündungsgebieten von Flüssen, wird der mittlere Anstieg sogar noch höher ausfallen – eine enorme Belastung der dortigen Schutzsysteme und Küsteninfrastruktur. Zumal ein höherer Wasserstand und sturminduzierte Wellen auch direkten Einfluss auf die Strömungsgeschwindigkeit im Fluss und damit auch auf die Morphodynamik haben. Sedimente auf dem Flussboden gelangen in größerer



tal anxPUNKT: Professor Pott, the Copenhagen Climate Conference started with some big expectations – and popular opinion points to a great deal of disappointment. How do you assess the overall result that came out of Copenhagen from a scientific perspective?

Professor Richard Pott: There is undoubtedly a dichotomy in the result coming out of Copenhagen. Some 180 countries took part and they were unable to agree on binding goals. There is another aspect that should be regarded in a positive light: A scientific issue brought together all the heads of government in one place. This has not happened since the UN Climate Conference held in Rio de Janeiro in 1992.

The failure of Copenhagen on the technical side was predictable in advance of the conference. We still know much too little about all the different factors contributing to climate change. The fact that climate change is taking place is not in dispute. But there have always been doubts among researchers in earth sciences that CO₂ is the single cause.

tal anxPUNKT: What are the risks presented by climate change?

Professor Torsten Schlurmann: One of the risk scenarios is an increase in sea level. Apart from the melting



Menge in die Häfen. Diese werden verstärkt versandt, so dass entsprechende Maßnahmen entwickelt werden müssen.

tal anxPUNKT: Herr Neumann, in der Vergangenheit haben über den Globus verteilt 15 internationale Umweltkonferenzen stattgefunden. Welche Ergebnisse und Auswirkungen hatten diese Konferenzen im Hinblick auf die Haftpflichtversicherung?

Hans-Georg Neumann: Gerade im Bereich der Haftpflichtversicherung werden wir stark von verordnungsrechtlichen und haftungsrechtlichen Entwicklungen beeinflusst. Inzwischen sind, auch infolge solcher Umweltkonferenzen, auf EU-Ebene und in Deutschland etliche neue gesetzliche Anforderungen entstanden wie zum Beispiel das Erneuerbare-Energien-Gesetz, der CO₂-Zertifikatehandel, die Öko-Design-Richtlinie, die neue EU-Richtlinie zur Einlagerung von CO₂ oder das völlig neue Umweltschadensgesetz. All diese Regelungen haben zu verschärften Anforderungen an die Unternehmen und zur Entwicklung neuer, „grüner“ Technologien geführt – und sind somit Gegenstand entsprechender Haftpflichtversicherungsprodukte. Gerade das Beispiel des Umweltschadensgesetzes, das sich mit der Haftung zur Vermeidung und Sanierung von Schäden an Arten und Lebensräumen beschäftigt, zeigt allerdings mit all seiner Komplexität, dass eine rein juristische Betrachtungsweise nicht mehr ausreichend ist. Damit wir auch erkennen, worum es inhaltlich geht und wo die Risiken im Detail liegen, ist eine vernetzte und

of the polar ice caps, climate change is also causes thermal expansion of the ocean waters. The increase in the temperature of the atmosphere will cause the large mass of water to undergo overall expansion and this means that the local sea level will rise significantly. Another aspect is that the more dynamic nature of conditions in the atmosphere will lead to more frequent, more severe and more extended storm surges. There are some robust projections for the North Sea predicting that by 2085 water levels will rise by about 50 to 60 centimeters compared with the period between 1960 and 1991. In estuaries and river mouths, the average rise will be even higher – this will pose a massive burden on the sea defense systems and coastal infrastructure in affected areas. Furthermore, a higher water level and waves generated under stormy conditions will exert a direct influence on the speed of the water flowing in the river and will therefore also impact on morphodynamic river processes. Increasing volumes of sediments resting on river beds will accumulate in harbors. This will cause the harbors to silt up and appropriate measures will have to be developed.

tal anxPUNKT: Mr. Neumann, 15 international environment conferences have been held across the globe. What results and what impact have these conferences exerted in relation to liability insurance?

Hans-Georg Neumann: New directives and developments in liability law impact significantly on liability insurance in particular. These environment conferences have contributed to generating a significant number of new statutory requirements at EU level and in Germany, for example the Renewable Energy Law, trading in CO₂ certificates, the Eco Design Directive, the new EU Directive on sequestration of CO₂ and the completely new Environmental Loss Law. All these regulations have imposed more stringent requirements on companies and have led to the development of new “green” technologies. Hence, they form the basis for appropriate products in liability insurance. However, a purely legal perspective is no longer sufficient despite the law’s complexity. This is evident, for example, from the very complexity of the Environmental Loss Law, which defines liability for the avoidance and rehabilitation of any damage caused to plant and animal





interdisziplinäre Zusammenarbeit mit der Wissenschaft unumgänglich geworden.

tal anxPUNKT: Was sind die großen Herausforderungen nach Kopenhagen?

Prof. Pott: Neben dem Klimawandel ist ein wesentlicher Aspekt die so genannte Biodiversitätskrise, das heißt die von Menschen verursachte Umweltzerstörung, der Verlust von Lebensräumen für viele Arten und ein damit einhergehendes Massensterben von Flora und Fauna. Diese von uns wider besseres Wissen verursachte beziehungsweise zugelassene Umweltzerstörung muss gestoppt werden – das ist das eigentliche Thema nach Kopenhagen. Das Stichwort hierzu ist der Begriff „Mitigation“. Darunter fassen wir sowohl eine Vermeidung weiterer Umwelt zerstörender Einflüsse als auch eine Anpassung des Menschen an die Erde und ihre Natur. Das ist die neue Aufgabe, gerade auch für die Industriestaaten.

Prof. Schlurmann: Ergänzend zu dem Begriff „Mitigation“ möchte ich noch den Begriff „Adaptation“ ins Spiel zu bringen. Das bedeutet, dass man unabhängig von den Ursachen des Klimawandels versucht, dessen Folgewirkungen in den Griff zu bekommen. Und dabei handelt es sich oftmals um die Verkettungen von nicht-linearen, oftmals hoch-komplexen Einzelsystem mit einhergehenden Wechselwirkungen. Diese Prozessketten mitsamt den Folgen aufzuzeigen und in der Größenordnung abzuschätzen, werden die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten der nächsten 15 bis 20 Jahre definieren.

Hans-Joachim Grüning: Hinzukommt: Zum Jahreswechsel 2010 soll die Weltbevölkerung erstmalig über sechs Milliarden Menschen gelegen haben – wobei diese Zahlen immer sehr unsicher sind und es ohne Weiteres bereits mehr Menschen sein können. 2050 sollen über zehn Milliarden Menschen auf unserem Planeten leben. Dies macht deutlich, dass wir wesentlich sparsamer mit unseren Ressourcen umgehen müssen. Unter anderem ist es erforderlich, die Agravareffizienz wesentlich zu erhöhen. Heute ernährt ein Hektar Agrarland durchschnittlich vier Menschen, künftig muss die gleiche Fläche für zehn Menschen ausreichen. Das alles zeigt, wie wichtig ein verantwortungsvoller Umgang mit dem System Erde ist.

species and their habitats. Networked and interdisciplinary cooperation with the scientific community has become absolutely essential in order for us to identify precisely what the issues are and the details of where precisely the risks are located.

tal anxPUNKT: What are the major challenges in the wake of Copenhagen?

Professor Pott: Alongside climate change, a key aspect is the crisis of biodiversity, in other words the destruction of the environment caused by human activity, the loss of habitats for many species, and the associated mass destruction of flora and fauna. This destruction of the environment caused or permitted by us despite our awareness of the issues needs to be halted. This is the central issue following on from Copenhagen. The keyword in this respect is the term “mitigation”. This includes avoidance of further destructive impact on the environment and accommodation of human beings to the earth and to nature. This is the new mission, particularly for industrial nations.

Professor Schlurmann: In addition to the term “mitigation”, I should like to add the term “adaptation” to the mix. This entails that we try to get the consequences of climate change under control irrespective of the causes





talanxPUNKT: Herr Professor Pott, können Sie kurz erläutern, was unter dem Begriff „Erdsystem-Management“ zu verstehen ist.

Prof. Pott: Ich schließe daran an, was Herr Grüning gesagt hat: Es gab noch nie so viele Menschen – und nebenbei auch Haustiere – auf dieser Erde. Das alles verbraucht Fläche, und die Erde hat keinen Quadratmeter mehr. Erdsystem-Management heißt also, intelligente Lösungen zu finden, damit die Menschheit auch in Zukunft auf dieser Erde leben kann.

Das schließt ein den Schutz von Vegetations- und Klimazonen, den Erhalt der Vielfalt der Biodiversität und den Umgang mit den natürlichen Ressourcen, ganz besonders auch mit der Ressource Wasser. Ein weiterer Punkt ist es, neue Wohnmodelle für die Zukunft zu finden: Wie gelingt es, neun bis zehn Milliarden Menschen auf der Erde unterzubringen? Da kann man nicht mit Einfamilienhäusern in die Breite gehen.

of climate change. And this is frequently about the concatenation of non-linear and often highly complex individual systems with the associated interactions. Highlighting these process chains with all the consequences and assessing their magnitude will define research and development work over the upcoming 15 to 20 years.

Hans-Joachim Grüning: Another factor is that the global population is supposed to have broken through the six billion barrier at the beginning of 2010 – although these statistics are inevitably very unstable and there may well already be more people. Projections indicate that more than ten billion people will be living on our planet by 2050. This highlights the fact that we need to take a much more economical approach to our natural resources. Improving agricultural efficiency is one of the measures necessary. Today, one hectare of agricultural land feeds an average of four people. In future, the same area of land will need to grow adequate food for ten people. All this demonstrates





Prof. Schlurmann: Wichtig sind hier vor allem integrative Konzepte. Konzepte nach dem Muster „Der Fachmann rät ...“ funktionieren in Zukunft einfach nicht mehr. Wir werden nur noch über die Disziplinen hinweg im Austausch – also nicht nur interdisziplinär, sondern sogar transdisziplinär – arbeiten können.

tal anxPUNKT: Hat Deutschland im Umwelt- und Klimaschutz eine Vorreiterrolle?

H.-G. Neumann: In den 1980er Jahren war das der Fall. Inzwischen haben viele Länder nachgezogen. In Europa gibt es heute ein einheitliches Anforderungsniveau, aber auch hier ist noch nicht alles erreicht. Länder wie die USA und China haben jedoch die wirtschaftlichen Chancen erkannt, die sich aus Umwelt- und Klimaschutz ergeben. England zum Beispiel möchte sich aus der „fossilen Umklammerung“ lösen und setzt voll auf erneuerbare Energien. Für das Technologieland Deutschland liegt in der grünen Technologie eine große Chance, Vorreiter zu sein. Die Unternehmen – unsere Kunden – sehen die grüne Technologie weltweit zunehmend als Chance. In vielen Unternehmen hat der Strukturwandel bereits begonnen, wenn er nicht sogar schon weit fortgeschritten ist.

tal anxPUNKT: Welche neuen Haftungsfragen stellen sich durch die grünen Technologien?

the pressing need to take a responsible approach to the system that represents our earth.

tal anxPUNKT: Professor Pott, can you explain in a nutshell what is understood by the concept “Earth System Management”?

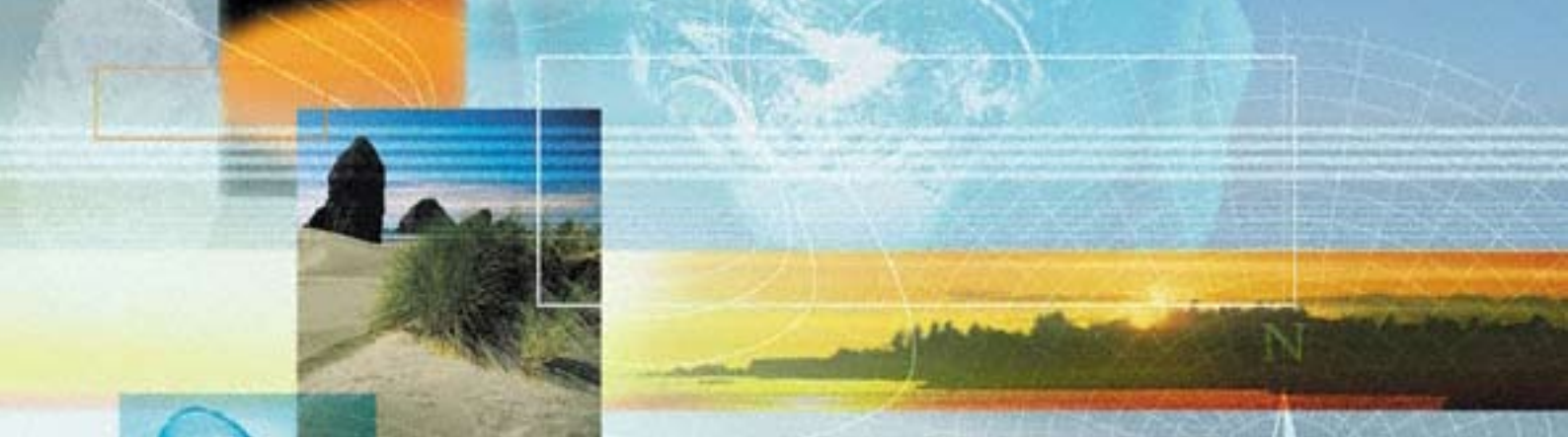
Professor Pott: I would like to pick up Mr. Grüning's point: This earth has never been home to such a large number of people – and incidentally domestic pets. All these living creatures take up space and the earth has a finite number of square meters. Earth System Management is all about finding intelligent solutions so that humanity will be able to continue to exist on this earth in the future.

This includes protection of vegetation and climate zones, retention of the wide range of biodiversity, and the use of natural resources, in particular the critical resource of water. Another issue relates to finding new models for living in the future. We need to decide how nine to ten billion people will be accommodated on this earth. It's simply not possible for every family to live in an individual house.

Professor Schlurmann: Integrative concepts are particularly important in this arena. Concepts based on the pattern “The specialist advises ...” will no longer work in the future. We will only be able to work across disciplines on the basis of exchange – in other words not simply taking an interdisciplinary approach but also a transdisciplinary approach.

tal anxPUNKT: Does Germany have a pioneering role to play in the area of environmental conservation and climate protection?

H.-G. Neumann: This was the case during the 1980s. In the meantime, many other countries have caught up. In the Europe of today, there is a uniform level of requirement although by no means all the goals have been achieved. However, countries like the USA and China have recognized the economic opportunities generated by environmental conservation and climate protection. England is an example of a country that is aiming to get away from dependence on fossil fuels and making a big commitment to renewable energies. Green technology presents a big opportunity for an industrial country like Germany to be



Marco Visser: Wir reden insgesamt über sehr innovative Branchen und Produkte. Daraus können sich zunächst Entwicklungsrisiken ergeben; Produkte oder Anwendungen sind eventuell noch nicht in vollem Umfang erprobt. Auch der Rechtsrahmen wandelt sich stetig, wobei die Regularien oftmals der technischen Entwicklung hinterherhinken. Das alles müssen wir – in Vernetzung mit der Wissenschaft auch vonseiten von Marktmanagement – beobachten und verfolgen.

tal anxPUNKT: Wie schützen Sie sich vor unerwarteten Risiken?

H.-J. Grüning: Mitte 2005 haben wir das Risk-Management in die Haftpflicht-Sparte integriert. Damit können wir alle technisch-naturwissenschaftlichen Fragen auf das Kerngeschäft Versicherung fokussieren. Alle Prozesse laufen schnell und reibungslos und – wie übrigens auch in der Industrie produziert wird – simultan. Darüber hinaus haben wir für die wichtigsten und exponierten Risikobereiche ein Team von internen Experten und ein externes Expertennetzwerk aufgebaut. Dies versetzt uns in die Lage, mit unseren Kunden „auf Augenhöhe“ zu kommunizieren.

tal anxPUNKT: Wie kann Risikotransparenz dazu beitragen, die Versicherbarkeit zu erhalten?

H.-G. Neumann: Es wird heute noch häufig die Meinung vertreten: „Je mehr Informationen ich meinem Versicherer

a pioneer. The companies – our customers – increasingly perceive green technology as a global opportunity. The structural change has already started in many companies, and in some it is at an advanced stage.

tal anxPUNKT: What new liability issues arise from green technologies?

Marco Visser: We are talking overall about some very innovative sectors and products. The early stages tend to see an increase in development risks: products or applications may not be completely tried and tested. The legal framework is another factor that is undergoing continual change and the regulatory systems often lag behind technical development. We have to analyze and follow up all of this – in a network with the scientific community that also involves market management.

tal anxPUNKT: How do you protect yourself against unexpected risks?

H.-J. Grüning: In mid-2005, we integrated risk management into the liability line of insurance. This enables us to focus all the scientific issues on the core business of insurance. All the processes operate quickly and seamlessly and simultaneously – incidentally in the same way as industry runs production operations. In addition, we have built up a team of internal experts for the most important and exposed risk areas as well as an external network of experts. This places us in a position of being able to communicate with our customers on the same intellectual level in their specialist fields.

tal anxPUNKT: How can risk transparency contribute to preserving insurability?

H.-G. Neumann: Today, people often express the opinion: “The more information I give my insurer, the more expensive it becomes.” This perspective fails to get to the core of the issue. New and exposed risks are simply uninsurable without risk transparency or they can only be insured to a limited extent. A high degree of transparency assists all those involved: customers and insurers. An ad-





gebe, desto teurer wird es.“ Diese Auffassung trifft nicht den Kern der Sache. Neue und exponierte Risiken lassen sich ohne Risikotransparenz häufig gar nicht mehr oder nur eingeschränkt versichern. Ein hohes Maß an Transparenz hilft allen Beteiligten: Kunden und Versicherern. Außerdem: Auch seitens der Rückversicherer werden heute höhere Anforderungen an die Risikotransparenz gestellt.

H.-J. Grüning: Neben dem gezielten Einsatz unserer externen und internen Experten zur Risikoanalyse und zum Risikodialog mit den Kunden verfügen wir über Expertensysteme zur Risikobeurteilung. Das Gesamtpaket ermöglicht es uns, Risikotransparenz praxisorientiert, aktuell und auf das Versicherungsgeschäft ausgerichtet zu schaffen. Um zu unserem Ausgangspunkt „Kopenhagen“ zurückzukommen: Selbst wenn die erhofften internationalen Vereinbarungen und Verträge nicht zustande gekommen sind, ist ein Umdenken erforderlich. In der Konsequenz wird sich die Technologie der Energieversorgung, der Energieeffizienz und der Mobilität deutlich verändern – wir als Industrierversicherer begleiten heute und künftig unsere Kunden bei diesem Prozess.

ditional factor is that reinsurers are now imposing higher requirements on risk transparency.

H.-J. Grüning: Apart from strategic deployment of our external and internal experts for risk analysis and for entering into a risk dialog with customers, we have expert systems for risk assessment. The overall package allows us to gear risk transparency to practical situations, current conditions and to the insurance business. Returning full circle to our starting point of “Copenhagen”: A change in approach is necessary, even though the heads of state failed to put together the international agreements and treaties that everyone was looking for. The result is that the technology of energy provision, energy efficiency and mobility will undergo significant change – as an industrial insurer, we will support our customers in this process today and in the future.



Zur Person

Prof. Dr. Richard Pott ist Geschäftsführender Direktor des Instituts für Geobotanik an der Leibniz Universität Hannover. Er ist unter anderem Wissenschaftlicher Beirat der Norddeutschen Naturschutzakademie und der International Association of Vegetation Science sowie Vizepräsident der Fédération Internationale de Phytosociologie (Paris).

Personal profile

Professor Dr. Richard Pott is the Managing Director of the Institute for Geobotany at Leibniz University Hanover. He is also a member of the Scientific Advisory Council of the North German Nature Conservation Academy and the International Association of Vegetation Science, as well as being Vice President of the Fédération Internationale de Phytosociologie (Paris).



Zur Person

Prof. Dr. Torsten Schlurmann ist Geschäftsführender Direktor des Franzius-Instituts für Wasserbau und Küsteningenieurwesen an der Leibniz Universität Hannover. Der studierte Bauingenieur ist darüber hinaus stellvertretender Vorsitzender des wissenschaftlichen Beirats des Deutschen Komitees für Katastrophenvorsorge, Vorstandsmitglied der Hafentechnischen Gesellschaft und Mitglied in diversen Fachausschüssen der UN und UNESCO.

Personal profile

Professor Dr. Torsten Schlurmann is the Managing Director of the Franzius Institute for Hydraulic, Waterways and Coastal Engineering at Leibniz University Hanover. The civil engineer is also Deputy Chairman of the Scientific Advisory Council to the German Committee for Disaster Reduction, Chairman of the Board of Management of the German Port Technology Association, and member of various specialist committees at the UN and UNESCO.