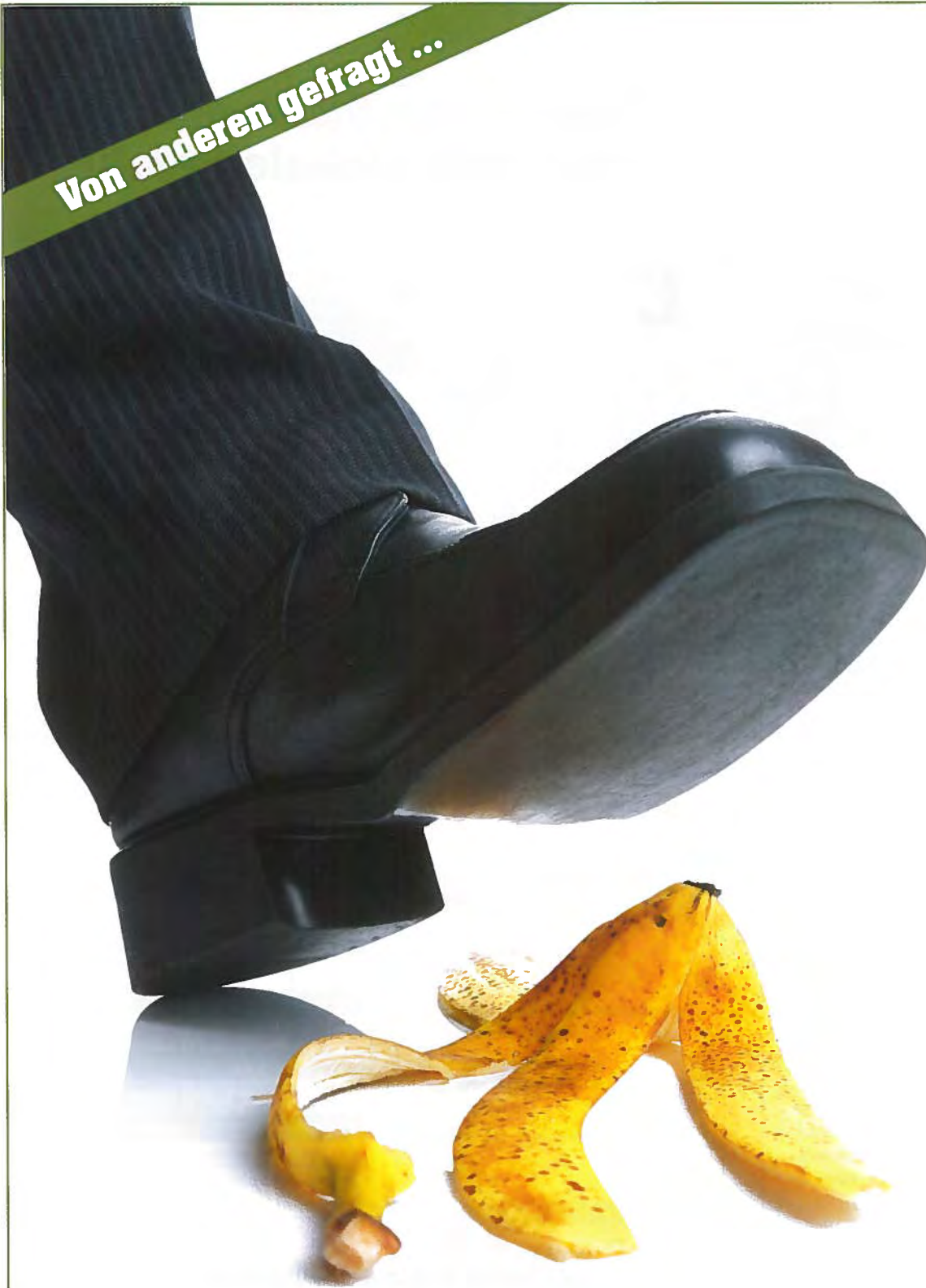

No **risk** no **fun**?

So gefährlich leben wir



- » **Klimawandel** und **Naturkatastrophen**
- » **Wirtschaft** und **Finanzmarkt**
- » **Lebensmittelsicherheit**

Von anderen gefragt ...



Uns wird's schon auf die Gosch'n hauen ...

Über Risiko, Resilienz und die Fähigkeit zu lernen sprach Martin Kugler für seed mit dem Netzwerkforscher Harald Katzmaier.

Martin Kugler: Was fällt Ihnen als Netzwerkforscher zum Thema Risiko ein? Wie äußert sich Risiko in Netzwerken?

Harald Katzmaier: Risiko ist zunächst das Ergebnis einer unvollständigen Information und damit der Möglichkeit, dass es Überraschungen gibt. Risiko bedeutet, dass wir das Ergebnis dessen, was wir machen, nicht hundertprozentig kennen. Der Netzwerkanalytiker weiß, dass umso mehr nichtlineare Prozesse passieren werden, je älter Systeme werden, je vernetzter und je mehr Rückkoppelungsschleifen es in einem System gibt. Und zwar vor allem dann, wenn sich ein Netzwerk einem Schwellenwert annähert.

Kugler: Je reifer ein System wird, umso eher birgt es also Risiken?

Katzmaier: Wenn ein System aus einem Wachstums- in einen Reifeprozess kommt und dieser zu viel Komplexität, zu viel Overheads und Infrastrukturkosten aufbaut, dann nimmt die Wahrscheinlichkeit zu, dass nichtlineare Prozesse passieren. Dann ist die Gefahr groß: Man hat ein etabliertes, aufgeblähtes System. Es geht darum, wie man mit dem Risiko umgeht. So genannte resiliente Systeme sind Systeme, die fähig sind, mit den Überraschungen umzugehen. Resiliente Systeme sind nicht überrascht, dass es Überraschungen gibt – sie wissen nur nicht, wo und wann diese auftreten werden.

Kugler: Wie geht man mit diesem Risiko um?

Katzmaier: Klassischerweise, indem man die Protokolle und Regeln, nach denen Probleme gelöst werden, diversifiziert. Man setzt nicht alles auf eine Karte, man hat unterschiedliche Ebenen und Bereiche mit unterschiedlichen Spielregeln. Es gibt immer alternative Routen.

Kugler: Was bedeutet das in der Praxis?

Katzmaier: Zum Beispiel in der Politik: Wir haben die Problemlösungsstrategie Marktwirtschaft, die Problemlösungsstrategie Staat, die Problemlösungsstrategie Selbstorganisation – also Kommunitarismus – und die Problemlösungsstrategie Individuum: Historisch hat sich gut erwiesen, dass es schiefgeht, wenn man versucht, nur auf eine dieser Karten zu setzen.

Kugler: Warum ist das so?

Katzmaier: Weil Probleme unter bestimmten Regimen besser zu lösen sind als unter

anderen. Wenn man eine Diversität von Problemlösungs-Spielregeln in einem Portfolio hat, dann ist bei Veränderungen oder beim Eintreten bestimmter Umstände eine dieser Strategien geeignet. Vielleicht ist Demokratie insgesamt deswegen so resilient, weil sich jede Gruppierung für eines der Prinzipien stark macht und das Ganze dadurch offen bleibt.

Optimum an redundanter Diversität

Kugler: Ist Resilienz damit so etwas Ähnliches wie Redundanz?

„Resilienz ist eine Mischung von Redundanz und Diversität.“ Harald Katzmaier

Katzmaier: Resilienz hat etwas mit Redundanz zu tun. Aber es ist viel mehr: Es ist eine Mischung von Redundanz und Diversität. Wenn man mehrere Währungen einführt, dann ist das aus einer Transaktionskosten-Perspektive heraus völlig ineffizient. Aber es ist resilient, weil man unabhängig voneinander mehrere Kreisläufe erhält – und wenn einer ins Stolpern kommt, dann kann der Kreislauf durch einen anderen Kreislauf erneuert werden. Die Anzahl der Alternativen, die man in einem System hat, kann aber auch nicht unendlich sein. Denn ein System, das gar nicht effizient ist, ist auch nicht resilient. Es gibt in einem System ein Optimum an redundanter Diversität.

Kugler: Ist diese Optimierung irgendwo realisiert?

Katzmaier: Die Natur ist das beste Beispiel. Der Auwald steht vier Monate im Jahr unter Wasser – wie können das Säugetiere überleben? Es gibt aber auch außerhalb der Natur solche Systeme. Zum Beispiel Städte. Ganz selten sterben Städte. Das sind Systeme, wo es mehrere Währungen gibt: Zivilgesellschaft, Business, Politik usw. Jedes System besteht aus einer Hierarchie von Zyklen mit unterschiedlicher Länge, die ineinander verschachtelt sind, sodass

die Wahrscheinlichkeit gering ist, dass alles zur selben Zeit in eine Krisensituation kommt. Etwa das Silicon Valley: Wenn der Biotech-Hype vorbei ist, ist bereits ein ganz anderer Zyklus in den Startlöchern, zum Beispiel Clean-Tech. Es gibt immer etwas, das gerade nicht in der Krise ist und das andere auffangen kann.

Brauchen unterschiedliche Taktung

Kugler: Zu den verschiedenen Problemlösungsstrategien und Währungen kommt also noch eine zeitliche Diversität dazu?

Katzmaier: Wenn man sich immer nur einen Zyklus anschaut – etwa die Kurzatmigkeit der Börse – und alle anderen Zyklen dieser Taktung unterwirft, dann verliert das System an Resilienz. Wenn die Politik ein Gesetz beschließt, dann wird dieses vielleicht erst nach 20 Jahren novelliert. Twitter hat dagegen einen viel schnelleren Zyklus. Das treibt uns nur dann nicht ins Burn-out, wenn es in einer Beziehung zu anderen langsameren Zyklen steht. Durch die kurzen Zyklen verlieren wir nicht nur die Zukunft, sondern auch die Gegenwart. Wir sind immer auf der Flucht. Diese Systeme produzieren nicht nur eine ökologische Problematik, sondern mindestens so sehr auch eine spirituelle.

Kugler: Wie kann man in Netzwerke eingreifen, um die Resilienz zu verbessern?

Katzmaier: Man greift ein, indem man die Energie, die in ein System eingespeist wird, verändert. Wenn eine bestimmte Energiegrenze – zum Beispiel eine Geldgrenze – überschritten wird, dann entwickeln sich automatisch selbstorganisierende Zyklen, die, wenn sie wachsen, immer Attraktoren sind: Wachstum produziert immer Sogeffekte.

Es gibt zwei Parameter zur Steuerung von Netzwerken: Wie viel gibt man hinein? Und wie stetig gibt man es hinein? Resilienz ist nie ein „Entweder-oder“, sondern immer ein „Sowohl-als auch“. Sonst ist man nicht mehr entwicklungsfähig: Resilienz ist ein Synonym für die Lern- und Entwicklungsfähigkeit von Systemen.

Kugler: Viele Menschen haben das Gefühl, dass die Art, wie wir mit unserer Umwelt umgehen – also unser Wirtschaftssystem im weitesten Sinne –, krisenanfällig und nicht nachhaltig ist. Was meinen Sie zu diesem Befund?

Katzmaier: Das stimmt und es stimmt auch nicht. Zunächst einmal hat es kaum ein

anpassungsfähigeres, lernfähigeres und adaptiveres System als den Kapitalismus – in seinen vielen Ausprägungen – gegeben. Er hat aber ein Problem: Er funktioniert leider nur solange, als das System wächst. Das ist wie beim Fahrradfahren: Wenn der Schwung draußen ist, dann fällt es um. Das heißt, es muss immer mehr Energie verwendet werden, um immer mehr Material herumzuschippeln. Und mir konnte noch nie jemand plausibel erklären, wie man eine Wachstumsökonomie vom Energieverbrauch entkoppeln kann.

Klar ist: So wie das System derzeit ist, ist es nicht nachhaltig. Es muss ein anderes kommen. Die extreme Dominanz der Finanzmärkte als Bewertungskriterium ist problematisch.

Kugler: Wo kann bzw. muss man eingreifen?

Katzmair: Man muss mehrere Währungen einführen. Wir müssen mit mehreren Bewertungsmaßstäben experimentieren. Wir müssen mehr ausprobieren, und daraus müssen wir lernen. Einfach zu sagen: Wir müssen das und das tun, wäre ein Rückfall in ein „Ich-weiß-alles-System“. Das wäre Unsinn, denn bei komplexen Systemen weiß man eben nicht alles.

Kugler: Derzeit hängen wir aber unverändert am Wachstum ...

Katzmair: Das Problem am Wachstum ist, dass die Stelle, wo gewachsen wird, alles aus der Peripherie ansaugt. Je größer der Gradient zwischen Wachstumszentren und der Peripherie wird, umso weniger ist die Peripherie fähig zur Selbstorganisation. Und je größer das Gefälle ist, umso weniger Experimente gibt es in der Peripherie. In den Regionen ist eine andere Form von Lernen möglich als in Städten. Die Ausdünnung der Experimentier-Räume ist eines unserer Hauptprobleme.

„Kapitalismus ist wie Fahrradfahren: Wenn der Schwung draußen ist, dann fällt es um.“

Harald Katzmair

Kugler: Ist die Nachhaltigkeit mit ihren drei Säulen – der ökonomischen, der ökologischen und der sozialen – ein resilientes Konzept?

Katzmair: Wenn wir es schaffen, dass diese drei Säulen drei Maßstäbe mit eigenen Währungen sind. Nachhaltigkeit heißt

nicht: Jetzt ist es so, und so bleibt es auch lange Zeit. Sondern Nachhaltigkeit bedeutet, dass das System fähig ist, immer wieder lernen zu können und sich – so wie es das Leben macht – zu erneuern, damit wir uns an die Veränderungen anpassen können, die wir selber durch unsere technische Evolution mitproduzieren. Ein System, das unendlich wächst, zerstört die Bedingungen der eigenen Lern- und Entwicklungsfähigkeit. So wie Krebs.

Kugler: Sind Sie optimistisch, dass die Menschheit die Probleme lösen kann? Oder sind unsere Netzwerke schon so überreif, dass sie erstarrt sind?

Katzmair: Wir sind in einer spannenden Phase, weil auf der einen Seite die Dinge immer schlimmer werden – noch mehr Egoismus, noch schnellere Zyklen. Gleichzeitig bildet sich ein anderes Bewusstsein heraus. Wenn wir vom hohen Ross herunter steigen und aufhören zu behaupten, dass wir eh alles wissen und dass nur ein Prinzip das Wahre ist, dann wird es möglich, zu experimentieren und zu lernen. Daraus werden neue Zyklen entstehen können.

Ich glaube nicht an den Untergang der Menschheit. Aber ich glaube schon, dass es ohne Entzugserscheinungen wie bei Suchterkrankten nicht gehen wird. Uns wird's schon auf die Gosch'n hauen, aber wir werden wieder aufstehen. **«**



Martin Kugler
ist Wirtschafts- und Wissenschaftsjournalist, er ist leitender Redakteur für den Bereich Forschung bei der Tageszeitung „Die Presse“.



Harald Katzmair
ist Netzwerkforscher, er gründete und leitet die Forschungsgesellschaft für angewandte Sozial- und Strukturanalyse FAS Research.