

Kolumne von Prof. Günter Koch

# Paradoxien, Vexierbilder und anderes Verwirrendes

---

*Die Welt wird trotz wissenschaftlicher Aufklärung immer widersprüchlicher. Doch Widersprüche stacheln unseren Aufklärungsgeist weiter an und führen zu neuen theoretischen Ansätzen.*

---

Jeder von uns kennt so genannte Vexierbilder, in denen wir anstatt einer alten Frau plötzlich ein junges Mädchen oder umgekehrt erkennen. Oder auch die paradoxen Zeichnungen von M. C. Escher, in denen Bäche scheinbar bergauf fließen. Genauso versetzen uns die sog. „jenseitige Logik“ des Mathematikers Kurt Gödel oder die Aussagekonstruktionen Ludwig Wittgensteins zunächst in einen Zustand des Erstaunens, notwendigerweise gefolgt von einer „Aha-Erkenntnis“ artikuliert mit den Worten: „So habe ich das noch nie gesehen.“ Das, was wir da zu sehen, lesen oder zu hören bekommen, steht nämlich spontan im Widerspruch zu dem, was unser natürlicher Menschenverstand uns sagen will. Das wohl bekannteste Beispiel für eine paradoxe „philosophische“ Aussage ist die des kretischen Denkers Epimenides: „Alle Kreter sind Lügner!“ Was soll man ihm da nun glauben?

\*\*\*

## Eine paradoxe Welt

Als Kinder der Aufklärung, die uns die Maxime der Überlegenheit des rationalen Denkens und einer immer logischen Erklärung der Welt beschert hat, müssen wir, manche von uns mit großem Unbehagen, erkennen, dass gerade angesichts fortschreitender wissenschaftlicher Aufklärung die Welt noch paradoxer und widersprüchlicher geworden ist, als wir sie gerne haben möchten. Ein Klarheit schaffendes „Entweder-Oder“ steht in der Konkurrenz zum „Sowohl-als-Auch“, oder, noch anspruchsvoller: Irgendwie muss es wohl Erklärungen geben, die weit über unsere Schulweisheit hinausgehen. Wir landen damit wieder bei Goethes Faust und seiner Zerrissenheit wissen zu wollen, was denn nun (ewig) wahr und was falsch sein soll.

Ein aktuelles „Rätsel“ ist das von heimischen Wirtschaftsinstituten so bezeichnete „Österreichische Paradoxon“: Bis vor kurzem hat Österreich weit unterdurchschnittlich in Forschung investiert und gegen alle Lehrbuchweisheit ging es dem Land überdurchschnittlich gut. Seit wenigen Jahren hat Österreich in seiner Forschungsquote zum vorderen



Drittel in Europa aufgeholt, aber, zumindest bis dato, blieben die daraus zu erwartenden, positiven Wirtschaftseffekte aus. Eine nicht ganz ungefährliche Lage, wenn Politiker diesen Widerspruch erkennen und als Konsequenz die Forschungsanstrengungen wieder zu reduzieren beabsichtigen.

\*\*\*

## Paradoxien sind reizvoll

Für den Wissenschaftler sind Paradoxien so etwas wie ein „intellektuelles Aphrodisiakum“. Der englische Spitzenmathematiker Roger Penrose meint dazu: „Paradoxien empfinde ich als ausgesprochen reizvoll. Sie sehen so etwas und versuchen zu verstehen, wie um Himmels willen könnte das einen Sinn ergeben?! Selbst das ist paradox: Ich habe viel für Paradoxien übrig, und gleichzeitig will ich sie aus der

Welt schaffen!“

\*\*\*

## Den Rätseln auf der Spur

Paradoxien provozieren das Aufspüren neuer Zugänge zu bis dato nicht erklärbar Phänomenen. Ein (!) Beispiel für einen solchen neuen Ansatz ist das, was man unter „Selbstreferentialität“ versteht. In ihrem lesenwerten und lesbaren Buch „Der Baum der Erkenntnis“ vermitteln uns die beiden südamerikanischen Wissenschaftler H. Maturana und F. Varela anhand von Beispielen aus der Biologie, dass Organismen und Lebensgemeinschaften durch Interkommunikation in einer unauflöselichen Wechselbeziehung stehen, in der sie einerseits auf ihre Umgebung wirken, diese Umgebung plus sie selbst wiederum auf sie selbst zurück wirkt. Ein solcher Gedanke bahnt den Weg zu einem neuen und vollständigeren Verständnis in der Biologie etwa hin zur Systembiologie oder in der Medizin hin zur Systemmedizin.

Mit anderen Worten: In einem Zeitalter voller Paradoxien zu leben bedeutet, dass wir in der anregendsten und spannendsten Periode der Wissenschaftsgeschichte leben und erleben dürfen, dass die Erfüllung unserer Neugierde, „was unsere Welt im Innersten zusammenhält“, mit der Herausforderung des Lösens von Rätseln mit völlig neuen Denkansätzen noch nie so gut bedient wurde wie heute.

### CURRICULUM VITAE

**PROF. GÜNTER KOCH** wurde am 4. August 1947 geboren. Er gründete 1981 die „Biomatic GmbH“. 1993 wurde er zum Gründungsdirektor des European Software Institute (ESI) der EU in Bilbao, Spanien, berufen. Er war von 1998 bis 2003 Direktor der Austrian Research Centers (Seibersdorf) und bis Ende 2007 Managing Director des „European Institute of Technology“ in Schwechat. Er ist Mitglied der „High Level Expert Group on Intellectual Capital Reporting“ der EU und Generalsekretär des dem Club of Rome nachempfundenen „New Club of Paris“. Prof. Koch lebt in Wien und hat zwei erwachsene Kinder.