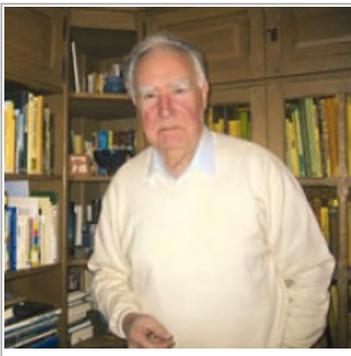




Dr. Wolfram Ziegler

## „In Deutschland dürfte es nur ein Zehntel der Menschen geben!“

Siegfried Hagl und Werner Huemer sprachen mit dem Ökologen über die tabuisierten Zusammenhänge zwischen Bevölkerungsdichte und ökologischer Stabilität.



**Gralswelt: Eine Ihrer wissenschaftlichen Arbeiten trägt den Titel „Gibt es zu viele Europäer?“ Sie beantworten diese Frage mit Ja und kommen zum Schluß, daß die Bevölkerungsdichte ein entscheidendes Kriterium für die ökologische Stabilität ist. Warum besteht aus Ihrer Sicht ein nennenswerter Zusammenhang zwischen der Anzahl der Menschen und der oft beklagten Umweltsituation?**

**Ziegler:** Ich werde das öfter gefragt und sage dann einfach: Es ist für viele ein großes mathematisches Geheimnis, daß zwei Leute unter den gleichen Voraussetzungen einen doppelt so großen Haufen Unrat erzeugen als einer (lacht).

**Gralswelt: Und wie sind Sie zum Schluß gekommen, daß wir jetzt schon zu viele sind?**

**Ziegler:** Zunächst habe ich mir die Frage gestellt: Ab welchem Zeitpunkt haben wir Menschen die Umwelt irreparabel verändert? Ab wann sind also Tier- oder Pflanzenarten infolge des menschlichen Einflusses ausgestorben? Es hat eine Zeitlang gedauert, bis ich das aus den Wissenschaftlern – Zoologen, Botanikern – herausgekitzelt hatte; zum Schluß wurde aber klar, daß diese Auslenkung in Deutschland ungefähr um 1880 stattgefunden hat, 30 Jahre früher übrigens bereits in England – und genau um diese 30 Jahre war uns England damals mit der Industrialisierung voraus. Dieser „anthropogene Artenausfall“ ist das fundamentalste Indiz, daß wir etwas falsch gemacht haben. Auf dieser Basis aufbauend, habe ich dann als wesentliche Einflußgrößen erstens die Zahl der Menschen und zweitens den statistischen Pro-Kopf-Energieverbrauch – etwa proportional zu all seinen ökologischen Folgelasten – herangezogen. Wenn wir die Spur jedweder Umweltbelastung zurückverfolgen, an ihrem Anfang steht dort immer Energie, die in ihrer Letztform in Wärme übergeht.

**Gralswelt: Je mehr Energie verbraucht wird, desto größer ist die Umweltbelastung ...**

**Ziegler:** Ja. Man kann aus den Komponenten „Energie“ und „Schadstoff-Emissionen“ einen Pro-Kopf-„Lastanteil“ ermitteln. Dieser individuelle Lastanteil kann nun in bezug zur Bevölkerungsdichte gesetzt werden. Es ist klar, daß die Grenzen, denen ein Ökosystem unterworfen ist, um so schneller erreicht sind, je mehr Menschen es gibt und je größer der Pro-Kopf-Lastanteil ist. Und diese Grenze wurde in Mitteleuropa etwa um 1880 erstmals und in der Folge immer weiter überschritten. Daß die Folgen bis heute nicht weitaus dramatischer ausgefallen sind, verdanken wir der enormen Elastizität der natürlichen Systeme und deren zeitverzögerten Reaktionen auf diesen Impakt.

**Gralswelt: Das heißt, wenn der individuelle Energieverbrauch steigt, wie das im letzten Jahrhundert ja dramatisch der Fall war, müßte es weniger Menschen geben, damit die Umwelt intakt bleibt und keine Tier- und Pflanzenarten durch unser Einwirken aussterben. Oder umgekehrt, man muß den Pro-Kopf-Energieverbrauch senken, damit mehr Menschen Platz auf der Erde haben – will man nicht ohnehin genau das mit den jetzt diskutierten Energiespar- und Klimaschutzmaßnahmen erreichen?**

**Ziegler:** Ja, aber man übersieht dabei die Tragfähigkeit unseres Ökosystems. Dessen Grenzbelastung liegt bei etwa 12 Gigajoule pro Quadratkilometer und Tag. Daraus läßt sich ableiten, daß die mitteleuropäischen Ökosysteme derzeit bereits mindestens zehnfach überlastet sind. Außerdem wird vom Pro-Kopf-Energieverbrauch immer ein bestimmter, nicht unterschreitbarer Prozentsatz für Elementarbedürfnisse – Ernährung, Bekleidung, Behausung – benötigt. Um diese Bedürfnisse abzudecken und das Ökosystem trotzdem nicht zu überlasten, müßten wir bei der heutigen Bevölkerungsdichte mit einem Zehntel unserer Technik auskommen – das ist bei bestem Willen nicht machbar.

**Gralswelt: Heißt das konkret für Deutschland, daß es hier unter den heutigen Lebensbedingungen nur ein Zehntel der Menschen geben dürfte, damit die Tragfähigkeit unseres Ökosystems auf Dauer gewährleistet bleibt?**

**Ziegler:** Ja, Deutschland steht exemplarisch als eines der meistbelasteten Länder. Natürlich sind die Tragfähigkeitsgrenzen in anderen Ländern unterschiedlich, in Brasilien wird die Grenze niedriger sein. Die Üppigkeit des Regenwaldes täuscht dort über die Empfindlichkeit dieses Ökosystems hinweg. Der Regenwald steht nur auf einem dünnen Substrat von wenigen Zentimetern feuchten Lehms; wenn dieser einmal austrocknet, ist es mit der Fruchtbarkeit bald vorbei. Mein Freund José Lutzenberger (1), der einmal Umweltminister in Brasilien war, sagte: Die europäischen und nordamerikanischen Ökosysteme sind wie eine solide Firma mit dicker Kapitaldecke und geringem Umsatz, die tropischen Ökosysteme dagegen sind wie eine unseriöse Firma mit dünner Kapitaldecke und

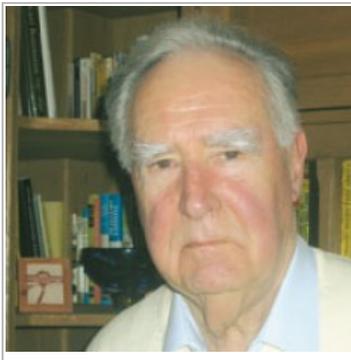
schnellem Umsatz. Sie sehen üppig aus, sind aber sehr empfindlich gegenüber Störungen. Bei Nutzung umweltschonender Technik und sparsamem Umgang mit Ressourcen können selbstverständlich mehr Menschen auf demselben Areal leben, jedoch bleibt zu bedenken, daß es regionalspezifische kritische Bevölkerungsdichten gibt, jenseits derer die Dauertragfähigkeit des jeweiligen Ökosystems bereits durch die Deckung der Elementarbedürfnisse aufgezehrt ist; diese kritische Dichte liegt in Mitteleuropa etwa bei der Hälfte der heutigen Bevölkerung. Große Zahl und hoher Anspruch sind auf Dauer nicht vereinbar.

**GralzWelt: Wenn wir also im Hinblick auf den deutschsprachigen Raum vor dem Faktum einer schon dramatischen Übervölkerung stehen – sind dann die heute diskutierten Maßnahmen zum Umwelt- und Klimaschutz oder zur sauberen Energiegewinnung noch sinnvoll?**

**Ziegler:** Ja, weil wir es prinzipiell nicht mit einem Versorgungs-, sondern mit einem Entsorgungsproblem zu tun haben. Unabhängig davon ist zu bedenken, daß die heute als Motor für unser gesamtes Wirtschaften genutzte Energie zum Großteil noch aus Quellen kommt, die auch bei sparsamstem Umgang nicht unerschöpflich sind. Alle Maßnahmen, die Energie sparen und Emissionen vermeiden helfen, sind zu treffen. Aber wir werden damit allein die kritische Grenzbelastung, die in Deutschland etwa bei einem Zehntel der heutigen Belastung liegt, nicht erreichen können. Und es gibt kaum noch ein Fleckchen Erde, wo das regionale Ökosystem nicht schon überlastet wäre. Es ist zudem mehr als nur fraglich, ob das derzeit weltweit praktizierte kapitalistische Wirtschaftssystem allein die Versorgungsfrage dauerhaft lösen wird.

### Zur Person

Dipl.-Ing. Dr. Wolfram Ziegler studierte bis 1953 an der Technischen Hochschule und war in der Industrie als Entwicklungsingenieur im Motorenbau tätig. Bereits in seiner Dissertation befaßte er sich mit den Zusammenhängen von Bevölkerungsentwicklung und der Tragfähigkeit von Ökosystemen. Bis 1997 hielt er Vorlesungen an der Fachhochschule und der TUM (Technischen Universität München), dort im Rahmen des „Aufbaustudiums Umweltschutztechnik“. Seit etwa 10 Jahren ist er – nach eigenen Worten – „freischaffender Künstler“.



**GralzWelt: Das heißt, es wird langfristig für unseren Heimatplaneten unbedingt nötig sein, daß hier weniger Menschen leben.**

**Ziegler:** Die Frage ist: führen wir die Reduktion freiwillig durch – oder machen wir weiter wie bisher und warten darauf, daß die Natur das selbst abregeln wird.

**GralzWelt: Sie weisen auf dieses Problem der Übervölkerung nun schon seit Jahrzehnten hin. Es wird allerdings immer noch tabuisiert.**

**Ziegler:** Ja, obwohl die „Gruppe Ökologie“ um Konrad Lorenz, Irenäus Eibl-Eibesfeld und Bernhard Czimek, der ich auch angehörte, festgestellt hat, daß es zur Erhaltung der ökologischen Stabilität, das heißt zur Vermeidung weiteren anthropogenen Artenausfalls, wesentlich weniger Menschen geben müsse. Bernhard Czimek zum Beispiel hat jeden seiner

Briefe mit dem PS beendet: „Ceterum censeo progeniem hominum esse diminuendam“ – Im übrigen möchte ich bemerken, dass das Menschengeschlecht zu vermindern sei (2) ... es hat leider nicht gewirkt! Das liegt nicht nur am Tabu, sondern weil viele Menschen diesen Zusammenhang zwischen Bevölkerungsdichte und Umweltbelastung einfach nicht sehen.

**GralzWelt: Wenn man diesen Zusammenhang nicht sieht oder nicht sehen will – wie wird es weitergehen? Bis wann wird nach Ihrer Ansicht die Natur korrigierend eingreifen? Wann kommt der ökologische Kollaps?**

**Ziegler:** Die Korrektur der Natur hat bereits begonnen – nur werden die Zeichen von den meisten noch nicht gesehen. Nach Dennis Meadows, dem Autor des Buches „Die Grenzen des Wachstums“, wird der Kollaps zwischen 2020 und 2030 kommen, und das unter Umständen sehr jäh. Und ich befürchte, da hat er recht. Was dann geschieht, das wage ich nicht auszumalen – es wird wahrscheinlich zuerst einmal zu Verteilungskämpfen ohnegleichen kommen, weil ja die landwirtschaftlich nutzbaren Flächen durch Überbauung und Wüstenbildung kleiner werden, während die Menschheit sich allein während meiner Lebensspanne mehr als verdreifacht hat ... das ist eine Ungeheuerlichkeit; ein Sprung von 2 auf fast 7 Milliarden Menschen in nur 80 Jahren – entwicklungs- wie auch kulturgeschichtlich ein Wimperschlag! Was geschieht, wenn es acht oder gar neun Milliarden sein werden, können wir uns kaum vorstellen. Schon jetzt bewirkt der wirtschaftliche Aufschwung in China oder Indien eine erhöhte Nachfrage nach Energie, vor allem nach fossilen Treibstoffen und Atomenergie, und dieser Boom wird sich nicht nur in den konkurrierenden Industrieländern, sondern weltweit als Energiemangel bemerkbar machen. Die Frage ist dann, wie die Natur reagiert. Wir führen jetzt den Kampf gegen das CO<sub>2</sub> – wobei das vielleicht noch nicht einmal das Wichtigste ist. Was noch viel schlimmer für das Klima sein kann, ist der durch die Erwärmung langsam auftauende Permafrostboden, wodurch Methan freigesetzt wird, das 20 bis 25mal so klimawirksam ist wie CO<sub>2</sub>. Und wir haben bisher keine praktikablen Möglichkeiten, das zu verhindern.

**GralzWelt: Die Bevölkerungsdichte reduzieren – das klingt theoretisch einfach. Aber welche praktischen Maßnahmen wären damit verbunden?**

**Ziegler:** Im Prinzip geht es natürlich einfach um die Vermeidung der Zeugung – das Problem ist das Verständnis dafür. Manche sagen, man muß den Wohlstand der armen Länder heben, dann wirkt die Wohlstandsbremse, und die Menschen bekommen weniger Nachkommen. Das stimmt zwar im Prinzip, aber es dauert lange und hängt auch mit der Frage zusammen, ob das Land ein gutes soziales Sicherungssystem aufgebaut hat. Tatsächlich befürchte ich, daß wir bei einer großen Zahl der Länder aus der Dritten Welt nur zähneknirschend zuschauen können, wie sie untergehen.

**GralzWelt: Wenn unser Handlungsspielraum tatsächlich nur noch zehn oder zwanzig Jahre beträgt und man ja auch bei allen Maßnahmen eine Nachlaufzeit einkalkulieren muß, bis sie voll wirksam werden – ist es dann nicht sowieso schon zu**

spät?

**Ziegler:** Wir werden sicher Schäden erleiden – die Frage ist, ob es katastrophale irreversible Schäden sein werden. Eine Vollrettung der Ökosysteme und damit der gesamten heute lebenden Menschheit wird aus der heutigen Sicht wahrscheinlich nicht mehr möglich sein.

**Gralswelt: Der Aufruf zu weniger Geburten dürfte im deutschsprachigen Raum derzeit als politisches Konzept nicht erfolgreich sein ...**

**Ziegler:** Eigenartigerweise nicht, obwohl wir 250 Einwohner pro Quadratkilometer haben und uns gegenseitig auf die Nerven gehen. Wenn man auf der Autobahn fährt, braucht man nicht mehr zu fragen, ob wir zu viele sind. Aber das ist primär ein menschliches Problem.

**Gralswelt: Allgemein wird auch die Ansicht vertreten, bei weniger Nachwuchs wäre sofort die Rentensicherheit in Frage gestellt.**

**Ziegler:** Die Auffassung, daß die Jungen für die Alten die Renten zahlen, ist zwar verbreitet, aber falsch. Falsch erstens, weil die Jungen bis mindestens zu ihrem 20. Lebensjahr – Studierende häufig noch länger – nichts zur Altersversorgung beitragen, und zweitens falsch, weil man immer nur die Relation des erwerbsfähigen Bevölkerungsanteils zum staatlich organisierten Versorgungsanteil, also zu den Renten und Pensionen, betrachtet. Wenn man die Tragfähigkeit eines Sozialsystems beurteilen will, ist aber der Umfang der notwendigen Gesamtversorgung maßgebend. Man muß also die Versorgung der Kinder und Heranwachsenden und auch der nicht im Erwerbsleben stehenden Familienmitglieder ebenfalls mit betrachten. Ich habe mich mit diesen Zusammenhängen in einer eigenen ausführlichen Arbeit beschäftigt (3) und kann zusammenfassend sagen, daß auch eine weitgehende Minderung der Geburtenrate bis herunter auf 35 Prozent der Erhaltungsrates keine gravierenden Rückwirkungen auf die Versorgungslage unserer Gesellschaft haben wird.

**Gralswelt: Die Bevölkerungsdichte ist auch eine Frage der Einwanderungspolitik ...**

**Ziegler:** Deutschland ist kein Einwanderungsland per definitionem. Aber wenn einer sagt, wir brauchen keine Einwanderer, dann ist er gleich ein Nationalist oder sonst irgendwie böse. Auf jeden Fall brauchen wir die Migration so notwendig wie ein Loch im Kopf. Wir bräuchten Emigration – die Frage ist nur: Wer nimmt uns?

*Anmerkungen:*

1 José Lutzenberger (1926-2002) war deutsch-brasilianischer Politiker und galt als „grüne Gewissen Brasiliens“.

2 In Anlehnung an Catos Ausspruch „Ceterum censeo Carthaginem esse delendam“ („Im übrigen bin ich der Meinung, daß Karthago zerstört werden muß!“), mit dem er bei Senatssitzungen alle seine Reden beendete, bis der Senat um 150 v. Chr. den Dritten Punischen Krieg genehmigte, der zur Zerstörung Karthagos führte.

3 Wolfram Ziegler, *Nachhaltige Bevölkerungsentwicklung und Rentensicherheit*, Grünwald, Mai 2004 (das Manuskript kann über den Gralswelt-Leserservice angefordert werden).

*Literatur:*

W. Engelhardt, *Das Ende der Artenvielfalt*, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt 1997

Werner Günzl, *Politische Ethik und Naturerkenntnis*, Cuvillier Verlag, Göttingen 2006

W. Haber, *Ökologisches Denken und Handeln*, *Forstwissenschaftliches Zentralblatt*, 98. Jahrgang (1979), Heft 3, S. 126-139

Egon Kern, *Die menschliche Überzahl und ihre Folgen – Gibt es einen Ausweg?*, Wilhelm Braunmüller Verlag, Wien 1979

W. Ziegler, *Ansatz zur Analyse der durch technisch-zivilisierte Gesellschaften verursachten Belastung von Ökosystemen – Diss.* 1979, in: *Bayer. Landwirtschaftliches Jahrbuch*, Heft 8/1979, S. 899-948

Autor: **Siegfried Hagl und Werner Huemer**

Kategorien

- Interviews ([79 weitere](#))

Nachschlagewörter

- [Überbevölkerung](#)
- [Dr. Wolfram Ziegler](#)

Autor

Siegfried Hagl und Werner Huemer

Weitere Artikel des Autors