

## **Leserbriefe**

### **Schafe haben Fluchtinstinkt**

*Zum Titelthema „Der Wolf ist wieder da“ in N+U 1-11*

Mit der neuen Ausgabe ist Ihnen wieder ein großer Wurf gelungen. Das Thema Wolf, das uns im Landkreis Miesbach seit über einem Jahr beschäftigt, ist durch die Autoren sachlich optimal aufbereitet worden. Großes Kompliment!

*Helmut Drösler, per E-Mail*

Sie behaupten, Schafe seien problemlos zu erlegen, weil sie so gut wie keinen Fluchtinstinkt mehr hätten. Ich verbringe seit mehreren Jahren jedes Wochenende mit Schafen, kenne verschiedene Herden und habe auch ein eigenes Schaf in einer Herde untergebracht. Dabei erlebe ich immer wieder auf's Neue: Der Fluchtinstinkt ist bei allen Schafen sehr stark ausgeprägt! Selbst die zutraulichsten Tiere, die aus der Hand fressen und sich gerne ausgiebig streicheln lassen, bemühen sich zu flüchten, sobald sie merken oder glauben, dass man sie einfangen will! Die meisten Schafe flüchten auch vor Hunden – umso mehr vor einem Wolf! Außerdem stehen nicht alle Schafe unbewacht auf Almen – ich kenne auch Schafhalter, die schon seit Jahren Hirten haben!

*Angela Selmeier, München*

14 Seiten für den lieben guten Wolf. Jetzt übertreibt ihr aber maßlos! Wir brauchen im dicht besiedelten Mitteleuropa keine Bären und keine Wölfe. Vor lauter Enthusiasmus auf den Wolf wird übersehen, dass die Beutetiere, vor allem unsere Hausschafe, die keine Fluchttiere sind, Todesängste ausstehen müssen, wenn Wölfe in ihr Gatter einbrechen.

*Herrmann Müntz, Lindau*

Vielen Dank für die unermüdliche Arbeit an Mensch, Natur und Tier über viele Jahrzehnte. Ich finde Ihr Magazin klasse und lese immer fast Alles. Zum Heft über den Wolf: Sie schreiben: „Dass jeden Almsommer viele Tiere ... umkommen – zum Beispiel durch Hunde, Witterungsextreme und Absturz – ist schließlich auch akzeptiert“. Ich finde, „akzeptieren“ ist hier ein höchst unglücklich gewähltes und auch nicht objektiv beschreibendes Verb. Gegen Wetter und Absturz ist sachlich betrachtet kaum etwas auszurichten, eine Akzeptanz ist hier nicht eine von mehreren Lösungsvarianten für einen Betroffenen unter Wahlmöglichkeiten, es ist eine unausweichliche Tatsache, mit der zu leben ist und die hingenommen werden muss. Der Vergleich, finde ich, hinkt stark und wirkt in dieser Hinsicht auch polemisch. Ich möchte betonen, dass ich eindeutig auf der Seite des Wolfs stehe. Nur hat mich dieser Ausrutscher angesichts der sonst angenehm ruhigen Artikel zum Thema mehr als erstaunt. Als Argument kann das so nicht durchgehen. Getoppt wird das leider noch dadurch: Eine zugeordnete "Akzeptanz" von zu Tode kommenden Weidetieren durch wildernde Hunde. Diese Aussage war für mich sehr erschreckend. So etwas ist niemals akzeptabel! Hier ist ganz klar die Aufsichtspflicht des Halters verletzt. Wild- und Weidetiere dürfen dem nicht ausgesetzt werden. Das ist ein sehr diffiziles Thema und Nährboden für endlose Streit- und Abschussfälle durch Jäger von – auch nicht wildernden – Hunden. Sozusagen „prophylaktisch“. Akzeptanz meint gutheissen, billigen, annehmen. Sie meinen nicht wirklich, dass das in den oben genannten Fällen die Wahrheit sein kann.

*M. Dürrbeck, per E-Mail*

### **Massentierhaltung bekämpfen**

*Zum Beitrag „Mehrgleisig aktiv“ in N+U 1-11*

Ich finde es sehr gut, dass der BUND das Wachstum der industriellen Massentierhaltung auf allen Ebenen bekämpft, zum Wohl der Tiere, für unsere Gesundheit und vor allem auch für den Klimaschutz. Die deutsche Landwirtschaft verursacht heute so viele CO<sub>2</sub>-Emissionen wie der Straßenverkehr. Und hier passiert nichts, überhaupt nichts. Im Gegenteil, die quälereiche Massentierhaltung wächst enorm. Die industrielle Landwirtschaft ist in die Verantwortung zu nehmen. Für Produkte, die durch Massentierhaltung erzeugt werden, könnten zum Beispiel 19 statt sieben Prozent Mehrwertsteuer verlangt werden. Und wir Verbraucher sollten den Fleischverbrauch kräftig senken. Wenn Wurst oder Fleisch, dann aus der Region oder Bio!

*Franz Xaver Amann, Hirschaid*

### **Tipps zum Energie Sparen**

*Zum Ratgeber „Die Erneuerbaren und das Geld“ in N+U 2-10*

Ein aufgeschlossener Fachverkäufer konnte mir Waschmaschinen mit integriertem Warm-Kaltwasseranschluss zeigen. Dafür gibt es sogar ein Symbol, das im Bedienfeld der Maschinen aufgedruckt ist. Das Energiesparpotenzial solcher Warmwasseranschlüsse ist vor allem dann nennenswert, wenn das warme Wasser aus einer Solaranlage stammt. Vielen Betreibern von Solaranlagen ist dieses Potenzial überhaupt nicht bewusst, aber erst solche Maßnahmen machen eine thermische Solaranlage wirklich CO<sub>2</sub>-effektiv und auch wirtschaftlich rentabel. Aber auch die Warmwasserzirkulation im Rohrsystem muss passen. Ohne Zirkulation ist alles schnell für die Katz, denn bis warmes Wasser kommt, ist die Maschine mit kaltem Wasser gefüllt und elektrische Heizenergie trotzdem in erheblichem Umfang erforderlich. Das Optimum ist hier eine steuerbare Zirkulation. Sie wird selten beim Hausbau geplant und wäre ein echter Hit in der Bauvorschrift.

*Manfred Liebel, per E-Mail*

Wärmepumpen sind, von Ausnahmefällen abgesehen, ökologisch nicht sinnvoll. Zu einer Holzpellettheizung sollte man nicht mehr raten, denn das Holz wird bereits knapp, und Anwohner klagen über Geruchsbelästigung und erhebliche Feinstaubemission (circa Faktor 1000 über sauberer Ölheizung!). Ein "hydraulischer Abgleich" der Heizung ist eine Modeempfehlung, jedenfalls in der Regel überflüssig in Ein- und Zweifamilienhäusern neuerer Bauart, da diese ja an die Räume angepasste Heizkörper mit Thermostatregelventilen besitzen. Mehr Informationen dazu gibt es im Internet unter [www.horbiradio.de](http://www.horbiradio.de).

*Bernd Horbaschek, Vorsitzender der BN-Kreisgruppe Ansbach*

### **Neue Bahnstrecken sind nötig**

*Zum Beitrag „Zeit lassen“ in N+U 4-10*

Im Prinzip stimmt es: Der vermeintliche Zeitgewinn durch höhere Geschwindigkeiten ist nicht mit einem Gewinn an Zeit für die „Entschleunigung“ des Lebens gleichzusetzen – vielleicht wirkt er sich sogar gegenteilig aus. Das gilt aber nur im Prinzip: Lassen Sie uns das Beispiel Eisenbahn näher betrachten.

Fakt ist: Das Eisenbahnnetz ist im 19. Jahrhundert entstanden, es entspricht in der Linienführung allgemein wie in den Trassierungselementen im Detail dem Stand der Technik vor weit über hundert Jahren. Politisch gewollt war es, kleine und mittlere Siedlungsschwerpunkte an die neuen Magistralen anzuschließen. Auch richtig war es damals, die Längsneigungen so flach als möglich zu halten, dadurch notwendige Umwege mit vielen engen Kurven wurden im Kauf genommen. Das alles konnte den enormen Vorteil gegenüber dem Pferdefuhrwerk nicht mindern. Vergleicht man aber die so gewachsene Bahn mit dem heutigen Autobahnen, Bundesstraßen, ja sogar mit Landstraßen – hinsichtlich Weglänge und erzielbarer Fahrgeschwindigkeit – so ist das Ergebnis ernüchternd: Die vom System her für sehr hohe Geschwindigkeiten geeignete Eisenbahn fährt im Mittel weit langsamer als jeder Kleinwagen, als jeder Kleintransporter.

Was viele nicht wissen, auch sehr viele Fachleute nicht: Die vorhandenen Eisenbahnstrecken können (fast) nie durchgehend schnell befahren werden; sie bestehen vielmehr aus einer Folge kurzer, kurvenbedingt unterschiedlich schnell befahrbarer Abschnitte. Damit variieren selbst auf den wichtigsten Magistralen die zulässigen Geschwindigkeiten zwischen 160 und 60 km/h, Abschnitte, die mit 160 befahrbar sind, sind im Mittel nur circa zehn Kilometer lang, dann folgt schon die nächste „Langsamfahrstelle“. Damit wird deutlich, dass es der Bahn auf dem vorhandenen Netz gar nicht möglich ist, ähnlich schnell zu sein wie die Straße. Was aber besonders nachteilig ist: An den zahllosen Geschwindigkeitsbeschränkungen muss jeweils die kinetische Energie des Zuges durch Bremsen „vernichtet“ werden. Ein Beispiel: Auf einem 60 Kilometer langen Abschnitt einer Hauptstrecke darf abschnittsweise mit 100, 120, 140 und 160 km/h gefahren werden, die mittlere Geschwindigkeit ist 132 km/h, die Fahrzeit 27 Minuten. Bei konstant 160 bräuchte man nur 22,5 Minuten, bei auf 85 Prozent sinkendem Energieverbrauch. Würde man aber nur die Einschränkungen unter 130 km/h beseitigen, würde man bei gleicher Fahrzeit wie heute nur 70 Prozent an Energie benötigen.

Nicht nur der Zeitgewinn, sondern auch die Energieersparnis fordern daher eine Modernisierung des Streckennetzes. Diese hat man der Eisenbahn lange Zeit politisch versagt, der Fernstraßenbau hatte mehr als ein halbes Jahrhundert absolute Priorität – die Eisenbahn gab es eben, so wie sie war! Leider hat man auch bei den großen Maßnahmen, wie Elektrifizierung und Modernisierung der Leit- und Sicherungstechnik, nur wenig unternommen, um die Linienführung der Strecken als Grundlage des Systems „Bahn“ wenigstens in einem pragmatischen Mindestumfang zu verbessern. Der Bau zusätzlicher Strecken ist aber auch zur Trennung der schnellen und der langsameren Verkehrsströme notwendig. Das bedeutet im Umfeld der Großstädte eigene Gleise für den Nahverkehr und auf den wichtigsten Fernstrecken besondere Gleise für den Personen- und den Güterverkehr. Dass man hierbei die Entwurfselemente von heute ansetzt, nicht die des hundertjährigen Bestands, versteht sich von selbst. Und dass man für die Zukunft sich nicht mit einer Ausbaugeschwindigkeit von Landstraßen begnügen darf – das wohl auch!

So einleuchtend dies für Jeden sein müsste, der das System „Bahn“ unterstützen will, erlebt man gerade in dieser Beziehung häufig zu wenig Verständnis. Der Bau neuer Strecken und allgemein die Modernisierung der Infrastruktur wird abgetan als Geschwindigkeitsrausch, obwohl damit nur ein Nachziehen an die Entwicklung des Straßen – und des Luftverkehrs angestrebt wird.

Es ist als Glücksfall zu betrachten, dass es trotz aller Kritik gelungen ist, die Neubaustrecken Mannheim – Stuttgart, Hannover – Würzburg, Hannover – Berlin, Nürnberg – Ingolstadt (– München) fertigzustellen und Nürnberg – Erfurt (– Berlin) weiter zu bauen. Auf all diesen Strecken sind die Entfernungen kürzer als auf den parallelen Altstrecken, und es kann mit Zeitersparnis und mit geringerem Energieaufwand gefahren werden – wie das obige Beispiel zeigt. Es mag verblüffen: Der Fahrzeitgewinn in der Relation Würzburg – Hannover von circa 100 Minuten gegenüber früher wird zu 60 Prozent durch die kürzere Strecke und einen konstante Geschwindigkeit von 160 km/h erreicht, 27 Prozent bringt die Erhöhung auf 200 und ca. 13 Prozent die Steigerung auf 250 km/h.

Ein Plädoyer für das System „Bahn“ ist aber dort nicht angebracht, wo Geschäftsfelder unterstützt werden, die heute eindeutig vom Straßenverkehr besser bedient werden: Die schwach belasteten Nebenbahnen! Verkehre, die im Stundentakt von einem einzigen Omnibus ausreichend bedient werden können, sind für Züge nicht geeignet; der Schienenverkehr ist dort volkswirtschaftlich nicht zu vertreten. Allein für die Sicherheit an den Bahnübergängen dieser Strecken muss ein volkswirtschaftlicher Aufwand betrieben werden, mit dem man an anderer Stelle viel Besseres für die Bahn tun könnte. Leider wird gerade von Kreisen, die die Bahn fördern wollen, die Beibehaltung solcher Strecken oft vehement gefordert.

Wer aber wirklich das System „Bahn“ fördern will, muss akzeptieren, dass in den wichtigen Relationen grundlegende Verbesserungen notwendig sind und andererseits an den schwächst belasteten Strecken die Bahn nicht zu unvertretbarem Weiterwurteln gezwungen wird. Dass man, wenn man etwas Neues baut,

Entwurfselemente nach dem heutigen Stand der Technik anwendet, versteht sich von selbst. Ein Blick auf unsere Nachbarländer in Europa und weltweit betätigt dies!  
*Dr.-Ing. Manfred Weigend, Leitender Bundesbahndirektor a.D.*

### **Gott und der Super-GAU**

Was haben Gott und der Super-GAU gemeinsam? GAU ist die Abkürzung für den größten anzunehmenden Unfall in einem Atomkraftwerk. Beide, Gott und GAU, sind aus statistischer Sicht äußerst unwahrscheinlich<sup>1</sup>, haben aber trotzdem eine sehr hohe „Gewinnerwartung“ – nur mit entgegengesetzten Vorzeichen. Zumindest entspricht dies der Denkweise, mit der Blaise Pascal, der Begründer der Wahrscheinlichkeitsrechnung, versucht hat, sich einem Gottesbeweis statistisch anzunähern. Der französische Mathematiker und Philosoph hatte sich ab 1653 mit der Berechnung von Würfelspielen versucht – einem Lieblingszeitvertreib des Adels zur damaligen Zeit – und stieß dabei auf die Gesetze der Wahrscheinlichkeit. Die werden auch heute noch von den Betreibern der Kernkraftwerke als Basis ihrer Risikoabschätzung eingesetzt – sozusagen eine Form von russischem Atom-Roulette. Als Gewinnerwartung bezeichnet man den Gewinn oder Verlust, der bei Glücksspielen auf Dauer zu erwarten ist, wenn man sehr häufig immer wieder spielt. Seine Berechnung erfordert keine hohe mathematische Kunst. Man benötigt nur die Häufigkeit des Spiels, die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten einer Gewinnsituation, zum Beispiel das Würfeln einer Sechs, und die Höhe des Gewinns, der dann ausbezahlt wird. Die einfache Multiplikation dieser Werte ergibt die gesuchte Größe (ggf. muss natürlich noch der Spieleinsatz abgezogen werden). Im Hinblick auf den Glauben an Gott argumentierte Pascal, dass der Gewinn für den Gläubigen unendlich groß sei, wenn Gott tatsächlich existiere. Das bedeute aber nach den Gesetzen des Glücksspiels, dass auch bei sehr geringer Wahrscheinlichkeit für Gottes Existenz, die Gewinnerwartung ebenfalls unendlich groß ist: denn eine unendlich große Zahl bleibt unendlich groß, auch wenn sie mit einem sehr kleinen Faktor multipliziert wird. Deshalb war für Pascal klar, dass die Wette auf Gott dem Menschen die größten Reichtümer verspricht.

Wenn wir das Risiko von Kernkraftwerken abschätzen wollen, sehen wir uns heute aus statistischer Sicht einem der Pascal'schen Gottes-Wette vergleichbaren Berechnungsproblem gegenüber, allerdings ins Gegenteil verkehrt, denn der berechnete Gewinn ist das atomare Desaster. Wir haben einerseits (angeblich – wie klein die Wahrscheinlichkeit tatsächlich ist, dazu unten mehr) eine sehr geringe Eintrittswahrscheinlichkeit für schwere Störfälle. Andererseits ist aber der Schaden, wenn ein Super-GAU eintritt, unerhört groß. Viele tausend Menschen müssen sterben und riesige Flächen werden für Jahrhunderte unbewohnbar verstrahlt. Wie groß ist die statistische Verlusterwartung für die Menschheit durch den Einsatz von Atomkraft? Von den Betreibern der Kraftwerke werden sehr geringe Wahrscheinlichkeiten für schwere Störfälle vorgegeben. Der im Jahr 1989 veröffentlichte Teil B der Risikostudie Deutsche Kernkraftwerke nannte zum Beispiel als Wahrscheinlichkeit für die Havarie eines Atomkraftwerks ein Ereignis pro 30.000 Betriebsjahre. Genau betrachtet ist diese Zahl aber gar nicht so klein, wie sie auf den ersten Blick scheint. Laut World Nuclear Association sind derzeit weltweit 443 Reaktoren in Betrieb, das heißt, jährlich absolvieren diese Reaktoren zusammen 443 Betriebsjahre. Teilt man die 30.000 Betriebsjahre pro Havarie durch diese Zahl, dann ergibt sich, dass rein statistisch im Durchschnitt alle 68 Jahre ein AKW auf der Erde explodieren sollte. Wenn man die real eingetretenen Unglücksfälle in Fukushima und Tschernobyl dem gegenüberstellt, dann hatten wir seit Einführung der Atomkraft tatsächlich aber sogar alle 25 Jahre einen Super-GAU mit Kernschmelze und Freisetzung von radioaktiven Wolken, dabei sind die Beinahe-Katastrophen z.B. die Kernschmelze von 1979 in Harrisburg, USA, noch gar nicht mitgezählt. Nimmt man die zwei Katastrophen als Berechnungsgrundlage – echte statistische Aussagen können nur auf Basis tatsächlich beobachteter Ereignisse getroffen werden – dann kann man mit Hilfe der sogenannten Poisson-Verteilung seltener Ereignisse schätzen, dass wir bei

---

<sup>1</sup> Für mich persönlich steht die Existenz Gottes außer Frage und hat damit eine Wahrscheinlichkeit von 100%, aber das ist ein anderes Thema.

gleichbleibender Zahl der betriebenen AKWs etwa alle 7 bis 200 Jahre mit einer atomaren Verwüstung irgendwo in der Welt konfrontiert werden. Im ungünstigen Fall also noch sehr viel häufiger als bisher beobachtet.

Zurück zur Kernfrage: Was ist also die Verlusterwartung für die Menschheit aus jedem Jahr, in dem wir unsere Atomkraftwerke weiter betreiben? Greenpeace schätzt, dass Tschernobyl rund 93.000 Todesopfer forderte – wohlgemerkt in einem zehnmal dünner besiedelten Gebiet als Deutschland. Etwa 150.000 km<sup>2</sup> Fläche wurden durch den Unfall dauerhaft verstrahlt. Wenn wir die beobachtete Katastrophenfrequenz von 25 Jahren zugrunde legen, dann fordert jedes Jahr in dem die AKWs weltweit betrieben werden im Durchschnitt also 4000 Todesopfer und verstrahlt jährlich im Mittel 6.000 km<sup>2</sup> Fläche, das sind immerhin knapp ein Zehntel der Fläche Bayerns. Die Atom-Croupiers fordern auch nach Fukushima: „Ihr Einsatz, bitte!“, aber möchten Sie dieses Todesroulette wirklich noch weiterspielen?

*Dr. Jürgen Becher, Aying*