

## betreff: **Karl Ernst von BAER**

### Vorwort:

Durch ein Zitat in einem Buch eines Autors, der (sauber!) seine Quellen angab, stieß ich auf einen Titel von Aloys Christof WILSMANN: „Wunderwelt unter der Tarnkappe“. Leider ist sein Werk seit vielen Jahren vergriffen, so daß ich letztlich nur eine Fotokopie ergattern konnte - aber es hat sich gelohnt. Dieser WILSMANN verstand es nämlich vorzüglich, damalige wissenschaftliche „neueste“ Ergebnisse aus den Dreißiger Jahren (des letzten Jahrhunderts) gehirn-gerecht zu referieren. In diesem Buch fand ich ein Beispiel, das mich sehr beeindruckt hat, das ich seither in Vorträgen oder Seminaren zitiere, wenn es darum geht, aufzuzeigen, daß wir nicht etwa in einer „objektiv existierenden“ Welt leben, sondern in einer ganz spezifisch menschlichen Welt! Wir wissen inzwischen einiges über die Wahrnehmungsorgane von Tieren, z.B. daß der Frosch vornehmlich sieht, was sich bewegt - sei dies nun ein Freßfeind (z.V. Storch) oder ein Freßopfer (Mücke), so daß ein still stehender Baum für den Frosch de facto nicht existiert. Aber der von WILSMANN zitierte Autor begibt sich auf die ZeitAchse und bietet uns die faszinierende Tatsache an, daß unser Weltbild nicht zuletzt von unserem Zeit-Sinn abhängt.

Wie bitte?

Nun, lesen Sie weiter!

### **Karl Ernst von BAER...**

Der deutsch-estländische Naturphilosoph und Biologe Karl Ernst von Baer (1792 - 1876) überlegte und berechnete, wie unsere vertraute „normale“ Welt wohl auf uns wirken würde, wenn wir ein anderes Zeitmaß in uns tragen als unser „natürliches“ (d.h. das, das wir tatsächlich von der Natur mitbekommen haben).

Unsere Sinne können im Durchschnitt 18 Eindrücke pro Sekunde aufnehmen; mit anderen Worten: Ein Sinnesreiz muß mindestens  $1/18$  Sekunde lang dauern, damit wir ihn mit unseren Sinnesorganen **bewußt** aufnehmen können — im Gegensatz zu Meßinstrumenten, die wir inzwischen erfunden haben, mit denen wir sogar subatomare Vorgänge (die in Bruchteilen einer Nanosekunde ablaufen), „festhalten“ können (sie erzeugen z.B. Schlieren auf speziellen Filmen, die nach dem Experiment in Ruhe „ausgewertet“ werden).

Vorgänge, die weniger als  $1/18$  Sekunde dauern (z.B. der Flügelschlag eines Insektes oder eine abgeschossene Gewehrkegel) können wir nicht bewußt wahrnehmen. Wie J. von UEXKÜLL es ausdrückte: Solche Vorgänge sind „unserem menschlichen Zeittempo nicht angemessen“

Dies demonstriere ich meinen TeilnehmerInnen gerne mit einem kleinen Experiment:

### **Experiment:**

Sie benötigen zwei möglichst große Münzen (groß genug, daß sie sichtbar bleibt, auch wenn Sie sie mit einem Finger hin- und herschieben). Legen Sie nun **beide Münzen** in Ihren Handteller und zwar leicht versetzt übereinander. Beginnen Sie nun, die **obere** Münze langsam hin- und herschieben, nur im Bereich der unteren Münze. Solange Sie **langsam** vorgehen, sehen Sie **beide** Münzen.



Wenn Sie die obere Münze immer schneller hin und herschieben, dann werden Sie plötzlich eine **dritte Münze** entdecken; diese ist natürlich Illusion! Sie entsteht aufgrund von **zwei Tatsachen**:

1. Unser visuelles Nervensystem benötigt jene  **$1/18$  Sekunde**, um eine **Bewegung** wahrnehmen zu können, aber:

2. Alles, was wir **über das Auge** wahrnehmen, bleibt **1/10 Sekunde länger auf der Retina** (im Augenhintergrund) „stehen“, als es real vorhanden war.

Daher sehen wir die obere Münze doppelt: Wir sehen sie **noch** (Nachhall auf Retina) und wir sehen sie **schon** dort, wo sie sich inzwischen hinbewegt hat!  
Kehren wir zu von BAER zurück.

## Der „Monatsmensch“

Wenn die Natur uns ein 1000faches Zeittempo gegeben hätte, dann würden wir nicht ca. 80 Jahre auf diesem Planeten weilen, denn unser gesamtes Menschenleben würde nur ca. **einen Monat** dauern. Die Menge an Eindrücken würde sich dabei nicht reduzieren, nur ihre Qualität.

**Einerseits** könnten wir den **Flügel Schlag eines Insektes** oder die fliegende Gewehr kugel gemächlich mit dem Blick verfolgen.

**Andererseits** wären die **Bewegungen der Himmelskörper** für unser „superschnelles“ Auge dermaßen langsam, daß es uns schwer fiel, sie überhaupt zu registrieren. (Eine Mondumlaufbahn würde ja unser gesamtes Leben dauern.)

**Ebenso** könnten wir den **Wechsel der Jahreszeiten** nicht selbst erleben. Vielleicht hätten unsere Wissenschaftler im Laufe von vielen Generationen Daten gesammelt und die Hypothese aufgestellt, daß die Erde periodisch von einer weißen Substanz bedeckt sei, oder daß periodisch die Blätter von den Bäumen fielen, u.ä. Und nun fragt WILSMANN:

Würden uns diese Berichte viel anders berühren als Mythen und Märchen aus ferner Urzeit?

Wir würden sie lesen, wie wir heute Drachensagen, Sintflutsagen, Sagen von versunkenen ... Kulturen lesen. Vorstellen könnten wir uns nicht viel dabei.

## Der „Minutenmensch“

Und wenn unsere Lebensuhr um den Faktor 1000 mal 1000 schneller wäre, wenn also ein Menschenleben ca. 41 Minuten dauerte? In welcher Wirklichkeit würden wir dann leben? Was den Wechsel Tag/Nacht betrifft, so sagt von Baer:

... könnte der Mensch während seines (Lebens) unmöglich eine Vorstellung gewinnen. Vielmehr würde ein Philosoph unter diesen Minuten-Menschen, wenn er etwa um 6 Uhr abends an einem Sommertag geboren wäre, gegen Ende seines Lebens vielleicht so zu seinen Enkeln sprechen:

„Als ich geboren wurde, stand das glänzende Gestirn, von dem alle Wärme zu kommen scheint, höher am Himmel als jetzt. Seitdem ist es viel weiter nach Westen gerückt, aber immerfort tiefer gesunken. Zugleich ist die Luft kälter geworden. Es läßt sich voraussehen, daß es ... nach ein oder zwei Generationen ... ganz verschwunden sein wird, und daß dann erstarrende Kälte sich verbreiten muß. Das wird wohl das Ende der Welt sein, oder wenigstens des Menschengeschlechts“.

Aber angenommen, das Menschengeschlecht der Minutenmenschen würde die furchtbaren Nächte überleben lernen: Es hätte 1000de von Generationen überlebt, bis der Kreislauf eines einzigen Jahres abgeschlossen wäre. Selbst wenn die Kette der Überlieferungen nie abbräche, könnten die Minuten-Menschen je eine Vorstellung von den gigantischen Zeit-Ausmaßen der letzten Jahrhunderte seit dem „finsternen Mittelalter“ entwickeln...?

Und was die Wahrnehmung der „alltäglichen Wirklichkeit“ angeht, so wären die Sinne dieser Minutenmenschen so rasend schnell, daß die Welt fast stillzustehen schiene.

**PFLANZEN:** Sie könnten keine Pflanze wachsen sehen: jede Blüte erschiene ihnen unvergänglich.

**VÖGEL:** Vögel würden regungslos in der Luft schweben.

**SCHALLWELLEN:** Schallwellen, wie wir als Töne und Klänge vernehmen, wären für die Minutenmenschen unhörbar. Dagegen könnten sie jene für uns unhörbaren Luftschwingungen hören, die wir als „Ultraschall“ bezeichnen.

Übrigens, wenn wir **noch einmal einen Faktor 1000 nehmen**, dann würde ein Lebensalter in ca. **2 1/2 Sekunden** ablaufen. Zitat:

Dieser Mensch könnte auch Ultraschall nicht mehr hören, dafür aber jene Wellen, die wir als Licht und Farbe wahrnehmen — wobei er diese HÖREN würde.

Wie wir sehen, ist "unsere vertraute Welt" nur deshalb "unsere vertraute Welt", weil wir sie mit "unserem vertrauten Zeitmaß" wahrnehmen.

## Die andere Richtung

Was wäre, wenn wir in die entgegengesetzte (Zeit-)Richtung gingen, wenn wir das Tempo nicht beschleunigen, sondern **verlangsamen**? Wenn ein Menschenalter nicht 80, sondern 80.000 Jahre andauerte; wohlge-merkt, wir gehen immer davon aus, daß die Anzahl von Eindrücken pro Menschenleben ungefähr gleich bleibt. In welcher Welt würden wir dann leben?

## Achzigtausend und kein bißchen weise?

Nun gerieten selbst die "ewig ruhenden" Wälder in gespenstische Bewegung: Innerhalb weniger Stunden lösten die Jahreszeiten einander ab. WILSMANN:

Kaum wären Winterschnee und Eis geschmolzen, schössen Gräser und Blumen aus dem Boden hervor, schmückten sich die Bäume mit Blättern, setzen sie Früchte an und verlören ihre Blätter wieder. Manche Pflanzen (z.B. Pilze) würden so rasch auftauchen und wieder verschwinden, daß wir sie kaum zu Gesicht bekämen. Gewisse Zierpflanzen in unseren Blumentöpfen und Gärten dagegen würden uns wie herrliches Feuerwerk, wie hochzischende Raketen, vorkommen. Kaum hätten wir das Samenkorn in die unruhig brodelnde Erde gesenkt, ... schösse ein grüner Strahl (Stengel) in die Höhe und zerplatze oben in eine jäh aufleuchtende Dolde bunter Farben. Einen Augenblick später wäre ... das Feuerwerk bereits zu Ende. Andere Pflanzen würden (vor den Augen dieser Menschen herumkriechen) als suchten sie nach Beute ...

Mit einem Wort: Die Pflanzenwelt hätte aufgehört, jene beschauliche Stille an den Tag zu legen, die wir

jetzt als Wesensmerkmal des Pflanzlichen ansehen. Ebenso bizarr müßte der Wechsel von Tag zu Nacht wirken. Die Sonne hätte einen leuchtenden Schweif (wie in unserem jetzigen Zeitmaß ein Komet).

## Der 800.000-Jahre Mensch

Tag und Nacht würden wir als immerwährendes nordlichtartiges Flackern wahrnehmen! Und was den Wechsel der Jahreszeiten angeht, so würde dieser in Sekunden ablaufen.

WILSMANN:

Kaum hätten wir uns vom Stuhl erhoben, um durch das Fenster in den frühlinghaften Garten zu schauen, schon brausten die Herbststürme durch die Wipfel der kahlen Bäume, und einige Sekunden später jagten die Wirbeltänze der weißen Flocken über die leeren Beete dahin.

Man bedenke: All diese seltsamen Veränderungen unseres "Weltbildes" kämen dadurch zustande, daß wir ein anderes Zeittempo hätten, als uns eingeboren ist.... Das, was wir so leichthin (die) "Welt" nennen, (ist) lediglich "unsere Welt"...

Es ist weder die Welt der sub-atomaren Partikel (deren Welt eine vielfach schnellere ist, als die des 80.000-Jahres-Menschen) und es ist nicht die Welt von Bakterien, Pflanzen oder Insekten, sondern:

**Es ist eine ganz spezifisch menschliche, eben unsere Welt.**

**Quelle:** Über von **BAERS** Gedankenexperimente berichtet: **WILSMANN**, A.C. in: "Wunderwelt unter der Tarnkappe", 1940). Dieses faszinierende Buch ist leider **vergriffen**, aber falls Sie es in einer Bibliothek aufspüren können, es würde sich lohnen! (Tip: Vergriffene Werke dürfen fotokopiert werden, ohne daß das Copyright-Gesetz verletzt wird!)