

# Entwurf BUND-Gesundheitsposition

Stand

11.4.97

Der Arbeitskreis Gesundheit des BUND für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. erarbeitete dieses Papier zwischen 1994 und 1997. Das Papier wurde vom Wissenschaftlichen Beirat des BUND abgelehnt, das Kapitel Gesundheitswesen zur Diskussion gestellt.

Inhalt:

1	Editorial	1
2	Einführung	1
3	Mensch und Umwelt	3
4	Essen und Trinken	4
5	Körperpflege, Bewegung-Entspannung, Kleidung	9
6	Innenräume	12
7	Siedlungsentwicklung	13
8	Aussenräume Luft, Lärm, Verkehr, Klima	15
9	Kosmische und terrestrische Strahlung, Licht, Radioaktivität, Elektromog, zivilisatorische Strahlung	19
10	Gesundheitswesen	25

## 1. Editorial

Autorin: Karin Mast

**Umweltschutz ist Gesundheitsschutz.** Deshalb will der BUND in seiner Mitgliedschaft einen BUND-internen und in der Gesellschaft einen externen Diskussionsprozeß anstoßen, um Gesundheit und Umwelt besser zu verbinden.

Die Gliederung dieses Positionspapiers geht vom Menschen aus - von innen nach außen. Der engste Kontakt zur Umwelt besteht durch die Ernährung - der „Einverleibung“ der Umwelt. Der Körper nimmt die Luft über die Lunge auf, die Strahlen durchdringen ihn. Hierbei wird deutlich, wie sehr wir Teil der Natur sind. Es folgen die Haut, die Kleidung als zweite Haut, die Innenräume als dritte Haut; es folgen Außenräume, Atmosphäre/Stratosphäre bis hin zum Kosmos

Da der BUND sich dem Vorsorgeprinzip in besonderer Weise verpflichtet fühlt, ist im übrigen eine Überschätzung von Risiken weniger gefährlich als eine Unterschätzung.

Wenn es um positive Wirkungen auf die menschliche Gesundheit geht, so bleibt dem Individuum sowieso meist keine andere Wahl als das Verfahren von Versuch und Irrtum und eine gehörige Portion gesunder Skepsis, um die Spreu vom Weizen zu trennen und keiner Scharlatanerie auf den Leim zu gehen.

Stellenweise sind wissenschaftliche Randgebiete angesprochen, die je nach Standpunkt bei der Leserin oder dem Leser als **vor-** oder als **unwissenschaftlich** bezeichnet werden könnten, aber der Arbeitskreis Gesundheit scheut sich nicht, Phänomene und ihre Deutung als solche anzusprechen, in Anerkennung der Tatsache, daß wir heute mehr wissen als gestern und weniger als morgen. Der Arbeitskreis möchte nicht Erfahrungen und Beobachtungen verleugnen, nur weil sie nicht zu erklären sind.

Das immens breite Thema Gesundheit konnte (und sollte) nicht vollständig behandelt werden, sondern der BUND möchte Umweltschutz erstmals aus der Gesundheitsperspektive im Querschnitt seiner bisherigen Arbeit beleuchten.

Der **Arbeitskreis Gesundheit dankt** allen Autorinnen und Autoren, Beraterinnen und Beratern, die Beiträge und wichtige Denkanstöße geliefert haben, die nicht alle aufgegriffen werden konnten, um die Gesundheitsposition noch transparent sein zu lassen.

## 1 Einführung

Autorin: Karin Mast

Während die Weltgesundheitsorganisation (WHO) den Begriff Gesundheit 1946 als den Zustand des „völligen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur als das Fernsein von Krankheit und Gebrechen“ beschrieb, wurde in der Ottawa-Charta der WHO von 1986 eine weniger starre und somit dem Leben näherkommende Formulierung gewählt:

**„Gesundheit wird von den Menschen in ihrer alltäglichen Umwelt geschaffen und gelebt: dort, wo sie spielen, lernen, arbeiten und lieben. Gesundheit entsteht dadurch, daß man sich um sich selbst und für andere sorgt, daß man in der Lage ist, selber Entscheidungen zu fällen und Kontrolle über die eigenen Lebensumstände auszuüben, sowie dadurch, daß die Gesellschaft, in der man lebt, Bedingungen herstellt, die ihren Bürgern Gesundheit ermöglichen.“**

**Das Engagement des BUND zielt darauf ab, daß diese Bedingungen erfüllt werden.**

Gesundheit und Krankheit hängen zusammen. In einer bedrohten Umwelt kann sich auch menschliches Leben nicht gesund entwickeln. Umgekehrt führt ein gesunder Lebensstil letztlich zu einem sorgsameren Umgang mit den Lebensgrundlagen.

In der Bundesrepublik Deutschland wird Artikel 2 (2) des Grundgesetzes „Jeder hat das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit“ sowie das Vorsorgeprinzip, wonach theoretisch mögliche bzw. vermutete, und nicht wie bei der Gefahrenabwehr „hinreichend wahrscheinliche Schäden“ zu vermeiden sind, nicht ernst genommen.

Unversehrtheit meint in diesem Artikel mehr als Gesundheit. Unversehrtheit bedeutet, daß das Wohlbefinden nicht gestört werden darf, soweit es „körperlich in Erscheinung tritt“. Der Bundesgerichtshof<sup>1</sup> definierte den Begriff „Körperverletzung“ (Unversehrtheit) wie folgt: „Als Gesundheitsbeschädigung ist jedes Hervorrufen oder Steigern eines vom Normalzustand der körperlichen Funktionen des Opfers nachteilig abweichenden Zustandes anzusehen, gleichgültig, auf welche Art und Weise die Beeinträchtigung erfolgt; mit einer Schmerzempfindung braucht sie nicht verbunden zu sein“.

Gesundheit ist immer ein sich verändernder, vorübergehender Zustand, denn biologische Systeme sind offene Systeme, die auf Außenreize reagieren und Störungen kompensieren müssen. Voraussetzung dafür ist eine funktionierende Grundregulation (nach Pischinger). Mit der Stärkung dieser (Grundregulations)-Systeme werden auf bisher nicht erklärbarer Weise Selbstheilungsvorgänge angestoßen. Eine richtig verstandene Vorsorge zielt deshalb einerseits ab auf die Unterstützung der Selbstheilungskräfte und andererseits auf das Vermeiden schwächender Einflüsse.

Das bedeutet auch Abschied nehmen von der Illusion, daß Eingriffe ohne Berücksichtigung dieser Zusammenhänge und mit bloßer Symptombekämpfung eine wirkliche Heilung sein können.

Die Selbstorganisation und Selbstheilung lassen sich überall in der Natur beobachten, nicht nur am einzelnen Lebewesen, sondern auch in Grundwasser, Böden und sogar in der Luft, wenn wir an die reinigenden Gewitter denken (zwar bringen die Regengüsse auch die Luftverschmutzung auf die Erde, gleichzeitig entsteht durch die Entladung von Blitzen ein Überschuß an negativen Ionen, die für eine gesunde Luft von Bedeutung sind).

Von daher ist die Stärkung der Selbstheilungskräfte bzw. das Vermeiden ihrer Beeinträchtigung die sanfteste Methode im Umgang mit der Natur einschließlich dem Menschen.

---

<sup>1</sup> \*Fundstelle z.B. NJW 1989 S. 783 oder "Leipziger Kommentar 10. Aufl. 1989 Rz. 10 zu § 223 StGB"

Ökologisches Denken und Handeln berücksichtigt die weitreichende Vernetzungsstruktur der Welt, Rhythmen, Eigenzeiten und Selbstorganisation allen Lebens und die Abhängigkeit aller Lebewesen voneinander.

*Ein solches System der Selbstorganisation die Rede kommt im folgenden Kapitel „Mensch und Umwelt“ insbesondere bei der Betrachtung des Immunsystems zur Geltung. Dem wendet sich die Gesundheitsposition als erstes zu gemäß unserem Gliederungskonzept „von innen nach außen“ . Schließlich besteht unser engster Kontakt zur Umwelt über die Nahrungsaufnahme durch den Darm, wo 80 Prozent unseres Immunsystems in der Schleimhaut angesiedelt sind.*

## **2 Mensch und Umwelt**

Autorin: Dr. med.vet. Heidi Soboll,

Dem Menschen als „homo sapiens“ hat eine Laune der Natur im Gegensatz zu anderen Säugetieren ein besonders ausgeprägtes Ich-Bewußtsein und eine höhere Intelligenz beschert, biologisch gesehen ist er jedoch ein Bestandteil der Natur und unterscheidet sich darin nicht von anderen Lebewesen. Auch er kann nur unter bestimmten, vorgegebenen Umweltbedingungen existieren und wird nach seinem Ableben in die allgemein üblichen, wiederverwertbaren Bausteine der Natur zersetzt.

Der menschliche Organismus ist, wie der anderer Säugetiere auch, ein hochentwickeltes, komplexes System, in dem mehrere Untersysteme, wie z. B. das Herz-Kreislaufsystem, das Nervensystem, das Hormonsystem oder das Immunsystem durch Rückkopplungsmechanismen gesteuert werden und sich auch wechselseitig beeinflussen.

Unser Organismus ist in ständigem Austausch mit unserer Umwelt begriffen.

Auch in einer „gesunden“ Umwelt sind wir permanent tödlichen Gefahren ausgesetzt neben Katastrophen und aggressiven Artgenossen bedrohen viele unsichtbare Gefahren aus unserer Umwelt wie z.B. Krankheitserreger, Gifte oder andere schädliche Stoffe, ständig unser Leben. Deshalb haben alle lebenden Organismen wie Pflanzen und Tiere im Laufe ihrer Entwicklungsgeschichte Strategien entwickelt, um sich gegen bedrohliche körperfremde Substanzen zu wehren.

### **2.1 Das Immunsystem als Schutzschild**

Das „intelligenteste“ Abwehrsystem ist das Immunsystem der Warmblüterorganismen, zu denen wir zählen. Es besteht aus einer Vielzahl unterschiedlicher, hochdifferenzierter Zellen, die bei der Abwehrreaktion in einer konzentrierten Aktion zusammenarbeiten. Dieses Zellsystem ist in unseren Körper eingewebt, so wie das Blutgefäßsystem und das Nervensystem, aber die direkte Immunabwehr wird nicht wie diese zentral gesteuert, sondern richtet seine Funktion sofort auf den jeweiligen aktuellen Gebrauch aus und wird durch unzählige Wechselwirkungen reguliert.

Die auf die unterschiedlichsten Aufgaben spezialisierten Immunzellen werden bei ihrer Reifung im Körper auf ihre Hauptaufgabe, nämlich die Wahrung der Individualität vorbereitet: Sie haben gelernt, alle Zellen „ihres“ Individuums an den charakteristischen Proteinstrukturen auf den Zelloberflächen zu erkennen und „Abweichler“, wie etwa Krebszellen und andere körperfremde Stoffe, zu eliminieren.

Das Immunsystem ist deshalb auch unser Schutz-Wall gegen schädliche Stoffe aus der Umwelt, mit denen wir über die Kontaktflächen Haut (2 m<sup>2</sup>), Atmungssystem (80 - 100 m<sup>2</sup>) und Verdauungstrakt (300 - 400 m<sup>2</sup>) in Berührung kommen. Dabei kann es auch auf „neuartige“, bisher in unserer Umwelt unbekannte Störfaktoren sehr flexibel reagieren - allerdings nur bis zu einem gewissen Grad. Stürmen allzu viele schädliche Stoffe lange genug auf uns ein, so kann es zu Fehlregulationen kommen.

## **2.2 Psyche und Immunsystem**

Das Immunsystem galt lange Zeit als geschlossenes, selbstregulierendes System, in dem die beteiligten Immunzellen mit Hilfe von kleinen Molekülen sehr schnell miteinander kommunizieren. Inzwischen mehren sich Hinweise darauf, daß Immun-, Nerven- und Hormonsystem zu einem einzigen, koordiniert reagierenden Verband zusammengeschlossen sind: einem „immuno-neuro-endokrinen Netzwerk“. Das bedeutet, daß das Immunsystem durch Hormone und durch das Nervensystem mit den übrigen Organen koordiniert wird. Zur Zeit ist die Wissenschaft noch weit davon entfernt, dieses Informations-Netzwerk zu verstehen.

Selbst wenn es bis ins letzte Detail aufgeklärt wäre, so bliebe immer noch herauszufinden, wie die Gefühle auf dieses Konzert der Zellen und Moleküle wirken. Was die Erforschung der „Psycho-Neuro-Immunologie eines Tages für die Heilung kranker Menschen bedeuten wird, zeichnet sich noch nicht ab. Immerhin scheinen geeignete Psychotherapien, wie neuere Studien nahelegen, tatsächlich die Heilungschancen, z. B. bei Krebs, zu verbessern, und es gibt Hinweise darauf, daß schon ein leichtes Entspannungstraining die Zahl der Abwehrzellen im Blut erhöht. Andererseits wird ihre Anzahl bei erhöhtem Stress vermindert und damit die Abwehrkraft insgesamt geschwächt.

## **2.3 Allergien - ein klassisches Beispiel der Umwelterkrankungen**

Wie gefährlich eine Fehlregulation werden kann, zeigen die „Autoimmunerkrankungen“, bei denen das Immunsystem in selbstzerstörerischer Weise Zellen des eigenen Körpers angreift (z.B. Multiple Sklerose). Auch Allergien sind eine unangemessene Immun-Antwort auf prinzipiell „harmlose“ Fremdstoffe, wie z.B. ein Katzenhaar, die Exkremente der Hausstaubmilbe oder Pollen von Gräsern und Bäumen. Das Wissen darüber, wie diese „Fehlinformationen“ zustande kommen, ist leider noch fragmentarisch. Unbestritten ist aber, daß schädliche Umwelteinflüsse daran beteiligt sind. Die zunehmende Belastung der Umwelt durch Schadstoffe (besonders  $\text{NO}_x$ ) korreliert eindeutig mit der zunehmenden Allergiehäufigkeit: Als möglicher Wirkungsmechanismus wird eine „Aktivierung“ der allergieauslösenden Wirkung von Blütenpollen durch die Anlagerung verschiedener Schadstoffe, wie z.B. Stickoxide, angesehen.

## **2.4 Gesamtkörperbelastung**

Die ständig ansteigende Zahl von Allergikern führt uns deutlich vor Augen, daß wir und unsere Umwelt unserem Immunsystem immer öfter mehr zumuten als es verkraften kann. Ein intaktes Immunsystem ist jedoch eine unabdingbare Voraussetzung für unsere Gesundheit. Viele physikalische Einflüsse, chemische und biologische Stoffe sind bisher auf ihr gesundheitsschädliche Potential untersucht und klassifiziert worden - über die Auswirkung von Kombinationen der verschiedenen Umwelteinflüsse weiß man allerdings noch so gut wie nichts.

Eine gesundheitsfördernde Lebensumwelt kann deshalb ganz sicher nicht durch die Festlegung von Unbedenklichkeitsgrenzen für die einzelnen Belastungsfaktoren erreicht werden. Wenn eine Gesamtkörperbelastung erreicht ist, die der Organismus nicht mehr kompensieren kann, wird „das Faß überlaufen“.

Der BUND setzt sich ein:

- für eine konsequente Reduzierung und Vermeidung aller Schad- und Fremdstoffe in unseren Lebensmedien Boden, Wasser und Luft

## **3 Essen und Trinken**

Autorin: Karin Mast und andere

**Eure Nahrungsmittel sollen Heil-,**

Die Ernährung beeinflusst die menschliche Gesundheit ganz entscheidend. Beim Essen und Trinken ist das Individuum mit seiner Umwelt und der Gesellschaft verbunden. Ernährungsgewohnheiten beeinflussen die eigene Gesundheit, aber wirken auch auf die natürlichen, kulturellen, politischen und ökonomischen Zusammenhänge. So trägt jede und jeder Verantwortung nicht nur für die eigene Gesundheit, sondern auch für die Konsequenzen des eigenen Handelns.

Der BUND lenkt die Aufmerksamkeit daher auf die Art und Weise, wie wir uns ernähren, und auf die Beziehungen zwischen dem Ernährungssystem des Menschen und die biologischen, sozialen und ökologischen Zusammenhängen (**Ernährungsökologie**). Dieses Leitbild wird vor allem von der Vollwerternährung aufgegriffen.

### **3.1 Die Vollwerternährung**

berücksichtigt diese Zusammenhänge und wird als Leitbild für eine gesundheits-, sozial- und umweltverträgliche Ernährung verstanden.

Die Grundsätze der Vollwert-Ernährung umfassen die Bevorzugung gering verarbeiteter, naturbelassener Lebensmittel, etwa die Hälfte davon als unerhitzte Frischkost, aus ökologischer Landwirtschaft regionaler Herkunft und entsprechend der Jahreszeit. Zusatzstoffe und die Anwendung bestimmter Technologien (Gentechnik, Food-Design und Lebensmittelbestrahlung) sind unerwünscht.

Aber auch Kriterien wie geringe Verpackung, fairer Handel mit Entwicklungsländern und Verminderung von „Veredelungs“ verlusten durch geringeren Verzehr von tierischen Lebensmitteln spielen eine Rolle.

Daraus sollten Veränderungen von Konsumgewohnheiten resultieren. Gründe sind: gesundheitliche Probleme, Preisänderungen, Aufklärung oder das Erkennen von Verantwortung. Durch bewußten Konsum besteht die Möglichkeit, die passive Rolle zu verlassen und beim Kauf oder der Herstellung von Nahrungsmitteln einen persönlichen Beitrag zur Verbesserung der Umweltverhältnisse zu leisten.

### **3.2 Grundsätze der ökologischen Landwirtschaft**

Die Rahmenrichtlinien der AGÖL (Arbeitsgemeinschaft Ökologischer Landbau 1991) legen Wert auf: die Erhaltung und Förderung der Bodenfruchtbarkeit, Auswahlstandort-angepaßter Arten und Sorten, vielseitige Fruchtfolge, Erzeugung gesunder Pflanzen- und Tierbestände (artgerechte Tierhaltung), an die Betriebsfläche gebundenen Nutztierbestand, einen geschlossenen Betriebskreislauf, eine bodenschonende und energiesparende Arbeitsweise, die Schonung nicht erneuerbarer Energie- und Rohstoffvorräte sowie die Pflege und Erhaltung der Kulturlandschaft

Verzichtet wird auf: chemisch-synthetische Pestizide und Wachstumsregulatoren, Mineraldünger, Futtermittel aus Ländern des Südens, Tierarzneimittel als Futterzusatzstoffe.

Der BUND setzt sich besonders für Produkte aus ökologischer Landwirtschaft ein.

### **3.3 Die heutige Ernährungssituation in den Industrieländern**

In Zeiten knapper Nahrungsmittel entstand der verständliche Wunsch, zu jeder Jahreszeit über ausreichende und vielfältige Nahrung zu verfügen. Das führte im Laufe der letzten Jahrzehnte in der Nahrungsmittel-Industrie zu einem „Mißverständnis“ : **Immer schneller, immer mehr, immer haltbarer und immer kostensparender.**

**Food Design, die Komposition von Stoffen nach Verfügbarkeit zu geringstem Preis** vernachlässigt dabei eins: Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile. So kann das Trinken von Apfelsinensaft nicht die Wirkung der ganzen Apfelsine ersetzen.

Trotz der ständigen Verfügbarkeit jeglicher Art von Nahrungsmitteln und des erweiterten Wissens um die ernährungsphysiologischen Zusammenhänge nahmen die ernährungsbedingten Erkrankungen zu.

Oftmals liegt Unterversorgung an essentiellen Inhaltsstoffen bei gleichzeitiger Energie-Übersorgung und Übergewicht vor, weil bei einem Überangebot von Eßbarem - oftmals begleitet von gezielten Halbwahrheiten der Hersteller - die richtige Wahl immer schwieriger wird und immer mehr Kenntnisse erfordert, für den Durchschnittshaushalt eine Überforderung.

Zu den häufigen Allergien auf natürliche Nahrungsmittel wie Äpfel, Nüsse, Sellerie usw. können noch Allergien auf Rückstände wie Pestizide und Zusatzstoffe in der Nahrung hinzukommen, die für eine allergiekranken Person zusätzliche und meist nicht mehr erkennbare zusätzliche Risiken bergen. Durch die weltweiten Lebensmitteltransporte sind Erdnußbutter und Soja auf dem besten Wege, sich Spitzenplätze bei den Nahrungsmittelallergien zu erobern.

Neben einer Reihe von Umweltchemikalien und Radioaktivität können über die Nahrungskette auch manche Pestizide eine hormonähnliche Wirkung haben, die mit Fruchtbarkeitsstörungen und Krebserkrankungen in Zusammenhang gebracht werden können.

Wenn man die durch die Ernährung vermittelten Risiken für die menschliche Gesundheit insgesamt betrachtet, so stellt zweifellos in den Ländern des Nordens die Fehlernährung das höchste Risiko dar. Als weitere Gesundheitsrisiken durch Lebensmittel und Trinkwasser sind Übertragungen krankheitserregender Viren, Mikroorganismen und Parasiten zu nennen sowie Gefahren durch biogene Gifte<sup>2</sup> sowie durch manche sekundäre Pflanzenstoffe und die Schimmelpilzgifte und andere Mikroorganismen. Danach folgen nach heutiger Risikobewertung die durch den Menschen erzeugten Umweltschadstoffe und letztlich Lebensmittelzusatzstoffe.

Die Produktion von Massenware mit Eingriffen zur Beschleunigung oder Verzögerung kann sich auf Umwelt und Gesundheit negativ auswirken.

Alle Lebewesen brauchen für ihre optimale Entwicklung die ihrer Art entsprechende Zeit.

Wird bei den Nutzpflanzen und -tieren in die Prozesse von Reifung und bei den Produkten in die Prozesse der Verderbnis durch Beschleunigung bzw. Verzögerung eingegriffen oder erfolgt eine „verarbeitungs-gerechte“ Züchtung oder Manipulation, so kann dies unter Umständen schwerwiegende Folgen (z.B. Krankheitsanfälligkeit, Vortäuschung von Frische trotz Vorhandensein von Verderbnisgiften etc.) haben.

### **Beispiel Fleisch**

In der Massentierhaltung werden die Tiere u.a. unter Einsatz von Medikamenten so schnell wie möglich schlachtreif. Aus ökonomischen Gründen werden die vorgeschriebenen Wartezeiten bis zur Schlachtung nicht eingehalten. Fleisch- und Wurstverzehr kann folglich zu Belastungen führen durch den illegalen Einsatz von Hormonen und Psychopharmaka; durch Antibiotikarückstände im Fleisch kann es darüber hinaus zur Selektion von resistenten Krankheitserregern kommen.

Aufgrund der Überzüchtung und der ungünstigen Haltungsbedingungen sowie mangelnder Hygiene treten auch für den Menschen gefährliche Keime wie Salmonellen, Campylobacter und pathogene Formen unserer symbiotischen Escherichia.Coli-Darmbakterien auf. Ammoniak, Stäube, Mikroorganismen und Pilze im

<sup>2</sup> durch Tätigkeit von Lebewesen entstanden, aus abgestorbenen Lebewesen gebildet

Umfeld der Betriebe können zu Atemwegserkrankungen führen. Die flächenunabhängige Tierhaltung belastet durch hohe Gülleaufkommen die Oberflächengewässer, das Grundwasser, die Küstenmeere und das Klima.

Ein hoher Fleisch- und Wurstverzehr ist der Gesundheit auch dann unzutraglich, wenn die Produkte wenig belastet sind, weil dabei unter anderem der empfohlene Anteil an vital- und ballaststoffreicher Nahrung zu kurz kommt und eine Eiweißüberernährung stattfindet

### **Beispiel Genfood**

Die Gentechnik wird in verschiedenen Bereichen der Nahrungsmittelherstellung eingesetzt. Nutzpflanzen sollen bessere Eigenschaften für Anbau, Haltbarkeit und Weiterverarbeitung oder eine ernährungsphysiologisch günstigere Zusammensetzung erhalten, unerwünschte Inhaltsstoffe sollen entfernt werden, gentechnisch veränderte Mikroorganismen werden zur Herstellung von Enzymen und Zusatzstoffen eingesetzt, beim Käse soll die Reifungszeit und beim Brot die Teiggärungszeit verkürzt werden usw. usw.

Die gesundheitlichen Risiken sind in ihrer Tragweite zur Zeit nicht abzuschätzen.

- Der BUND lehnt den Einsatz der Gentechnik zur Nahrungsmittelerzeugung und -verarbeitung ab, weil sie dem Anspruch an natürliche Lebensmittel und deren möglichst geringer Verarbeitung zuwiderläuft und die Risiken nicht einzuschätzen sind.

Eine umfassende Kennzeichnungspflicht konnte in der Europäischen Union nicht durchgesetzt werden.

Wenn die Nahrungsmittelindustrie von dem Wert gentechnischer Manipulationen überzeugt ist, sollte sie sich zu freiwilliger Kennzeichnung auch in den Fällen bereit erklären, wo der Eingriff nicht das Endprodukt betrifft - Beispiel Zucker aus genmanipulierten Zuckerrüben oder Sojabohnen oder gentechnisch hergestellten Zusatzstoffe.

Da jedoch die Mehrheit der Bevölkerung den Einsatz der Gentechnik im Lebensmittelbereich laut Umfragen ablehnt, ist eher zu erwarten, daß anstelle einer freiwilligen Kennzeichnung weitere PR-Maßnahmen um Akzeptanz werben werden.

Bioprodukte sind richtliniengemäß gentechnikfrei - ein weiterer guter Grund, sich zum Kauf im Bioladen oder im Reformhaus zu entschließen.

### **3.4 Lebensmittelqualität**

Wenngleich bei der Erzeugung, dem Handel und der Weiterverarbeitung eigene Qualitätskriterien bestehen, stellt der BUND diejenigen **Eigenschaften in den Mittelpunkt**, die die Lebensprozesse erhalten und fördern und damit die **Abwehrkräfte stärken**.

Lebensmittel sollen einen hohen Gehalt an wertgebenden Inhaltsstoffen (u.a. Vitamine, Mineralstoffe, Aminosäuren, mehrfach ungesättigte Fettsäuren, Ballaststoffe und sekundäre Pflanzenstoffe) aufweisen und möglichst frei sein von wertmindernden Inhaltsstoffen (krankmachende Keime, Fremd- und Schadstoffe).

Die übliche Definition hat jedoch zu chemisch-analytischen Untersuchungsmethoden geführt, denen eine ganzheitliche Qualitätsbetrachtung mit der Suche nach „Erscheinungsformen des Lebendigen“ in Lebensmitteln fehlte. Neuere Ansätze arbeiten mit physikalisch-chemischen, mikrobiologisch-biochemischen, „bildschaffenden“ und physiologischen Methoden, die Einsicht in die Vitalaktivität von Lebensmitteln geben können. Diese Kriterien sollten zukünftig mehr Beachtung finden.

*Beispiel Muttermilch*

Der BUND begrüßt den sich aufgrund unterschiedlicher Maßnahmen bei zahlreichen Rückständen in der Muttermilch abzeichnenden Rückgang der Belastung. Leider zeigt das Auftauchen bisher hinsichtlich der toxikologischen Bedeutung noch nicht gut einzuordnender neuer Verbindungen (z.B. Nitromoschus) in der Muttermilch, daß das elementare Menschenrecht des Säuglings auf unbelastete Muttermilch offensichtlich auch in Zukunft nur schwer zu realisieren ist.

Der BUND setzt sich ein,

- für eine sorgfältige Betrachtung der **Muttermilchqualität als sensiblen Belastungsindikator** auch weiterhin, für eine Begleitung mit entsprechenden Untersuchungsprogrammen und ein frühzeitiges Entgegensteuern durch gesetzliche Maßnahmen bei einer Verschlechterung.

Außerdem:

- für **ökologisch erzeugte Produkte aus der Region** (Verminderung des Transportes) und entsprechend der Jahreszeit
- dafür, daß die Verbraucherinnen und Verbraucher über ihre individuelle Ernährungsweise Eigenverantwortung übernehmen
- für unverpackte oder umweltschonend verpackte Produkte
- für eine weltweit gerechtere Verteilung der Nahrungsquellen (Unterstützung des **fairen Handels** mit den Ländern des Südens, bewußter Verzicht auf bestimmte Produkte, Verringerung des Fleischverbrauchs)
- für eine unabhängige Verbrauchsaufklärung und **Ernährungsberatung**
- für eine Revision der Handelsklassen und **objektive Qualitätskriterien** als Bewertungsgrundlage
- für eine Vermeidung bedenklicher bzw. überflüssiger Zusatzstoffe
- für eine **artgerechte Tierhaltung**, auch aus ethischen Gründen, und empfiehlt allenfalls einen mäßigen Fleischverzehr aus ökologischer Tierhaltung der Arbeitsgemeinschaft Ökologischer Landbau (AGÖL) und dem NEULAND Markenfleischprogramm.
- für **ökologische Landwirtschaft, und die Unterstützung von Naturkostherstellern und -handel**. Biobauern müssen vor dem Anbau genmanipulierter Pflanzen in ihrem Umfeld geschützt werden, sie sollen gentechnikfreies Saatgut erwerben können und die Weiterverarbeiter sollen für alle Stufen der Verarbeitung Rohstoffe aus gentechnikfreien Herstellungsverfahren einsetzen können.
- keine Anwendung von Gentechnik, Food-Design und Lebensmittelbestrahlung. Bei eventueller Anwendung müssen die Hersteller zu einer umfassenden Deklaration verpflichtet werden.

### **3.5 Die besondere Bedeutung des Wassers**

Alle Lebensprozesse sind mit dem Wasser verbunden. Der erwachsene menschliche Organismus besteht zu etwa 65 Prozent aus Wasser. Naturbelassene, reine, unverdorbene Grund- und Quellwässer gelten als Ideal guten, erfrischenden Wassers. Wasser ist als Lebensmittel unersetzlich, seine Qualität ist jedoch gefährdet.

Die Gesundheitsverträglichkeit des Trinkwassers wird oft durch Grenzwerte für Stoffe definiert, die in „hygienisch einwandfreiem“ Wasser nicht enthalten sein sollen. Dies ist meist Ausdruck politischer Kompromisse zwischen dem Gesundheitsschutz der Bevölkerung und den Schadstoffeinleitern.

Zunehmend Probleme bereiten neben den altbekannten Stoffen wie Pestiziden und Nitrat weitere wie Weichmacher, Östrogene und andere hormonartig wirkende Substanzen, Betablocker und Chlorkohlenwasserstoffe, die von den Kläranlagen nicht gänzlich eliminiert werden können und somit in den Wasserkreislauf gelangen, möglicherweise auch gentechnisch manipulierte Bakterien.



Zunehmend gefährdet wird das Rohwasser durch unzulänglich abgedichtete Depo- nien und Altlasten, hier haben die leichtflüchtigen Halogenkohlenwasserstof- fe einen besonders hohen Stellenwert. Auch undichte Kanalisationssysteme be- drohen das Rohwasser.

Zur Einhaltung der Grenzwerte sind oft aufwendige Analyse- und Aufberei- tungsverfahren nötig. Hiernach gilt in Deutschland Trinkwasser als gut, „wenn es nicht schlecht ist“, d.h. wenn es der Trinkwasserverordnung ent- spricht.

Nicht zu vernachlässigen sind Schadstoffvorkommen im Trinkwasser, die durch die Trinkwasserbehandlung (durch den Einsatz von Chlor zur Desinfizierung entstehen leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe) bzw. durch das Lei- tungssystem (Blei und Kupfer) verursacht werden und zu Gesundheitsschäden führen können.

Nur unter verbesserten Bedingungen kann sich Grundwasser neu bilden, das ei- nem ganzheitlichen Qualitätsanspruch gerecht wird.

Forschungsergebnisse<sup>3</sup> deuten darauf hin, daß Wasser durch seine Beteiligung an fast allen Vorgängen weit mehr als seine Lebensmittelfunktion besitzt, sondern vielmehr auch eine **Mittlerfunktion** zwischen allen solchen Stoffen untereinander im Organismus und mit dem Organismus bei allen dabei stattfin- denden Vorgängen von ihrer Aufnahme bis zu ihrer Ausscheidung ausübt. Inso- fern reichen hygienische Qualitätsmaßstäbe, die auch hier mit chemisch- analytischen Methoden erfaßt werden, nicht aus, unser wichtigstes Lebensmit- tel qualitativ zu bewerten. Eine solche Konstitution soll geeignet sein, Aufbauprozesse im Organismus zu unterstützen. Hierzu besteht allerdings noch weiterer Klärungsbedarf.

Der BUND setzt sich ein:

- für einen **flächendeckenden Gewässer- und Bodenschutz**, der nur mit einer Änderung der agrarpolitischen Rahmenbedingungen erreicht werden kann
- für einen Vorrang für Trinkwasserschutz vor landwirtschaftlicher Nutzung
- für den Schutz aller für die Trinkwasserversorgung geeigneten Wasservorkommen und die Überwachung der Rohwassergüte
- für eine ständige Anpassung der Gütevorschrift (Trinkwasserverordnung) an die je- weils aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse
- für alle **Möglichkeiten zum Wassersparen** in Haushalten, Industrie und Gewerbe
- dafür, daß Trinkwasser wo immer möglich durch Brauchwasser ersetzt wird und Flä- chenversiegelung und Flußbegradigungen vermieden bzw. rückgängig gemacht werden

Literaturhinweise Essen und Trinken:

- Kranke Umwelt - kranke Menschen. Ernährung, Verkehr, Innenraumprodukte. Hrsg. Stiftung Verbraucherini- stitut. 1995.
- von Koerber/Männle/Leitzmann „Vollwert-Ernährung“, 8. überarbeitete Auflage 1994,
- Mersch-Sundermann, Volker „Ernährungsökologie - ein systemorientierter Wissenschaftsansatz in der ökologischen Umweltmedizin, Beispiel: Gesundheitliche, soziale und ökologische Risiken durch Rind- fleischkonsum aus Sicht der Ernährungsökologie“, 1994,
- Katalyse Institut für angewandte Umweltforschung e.V. „Chemie in Lebensmitteln“, 46. Auflage, 1992,
- AGÖL Info Gentechnik vom 06.03.96
- Dohmen, Arndt,/G.Baitsch (IGUMED) „Wasser in Gefahr“, SÖL-Sonderausgabe Nr. 48, Stiftung Ökologie und Landbau, 1994
- Meier-Ploeger, Angelika /Hartmut Vogtmann „Lebensmittelqualität - ganzheitliche Methoden und Konzep- te“, (Reihe A Alternative Konzepte 66,)1988
- Kruse, Hermann, Bewertung von Fremdstoffen in Bade-, Trink- und im Ökosystemaren Wasser, Vortrag 1994
- Mast, Karin, Fleisch in Masse ohne Klasse - Massentierhaltung und menschliche Gesundheit, 1995 (BUND- Kommentar)
- Wasser: Lebensmittel und Erholungsraum oder Kloake (BUND-Position 7)

*So wie die Ernährung des Menschen den engsten Kontakt zu seiner Umwelt herstellt, so steht die Haut mit den äußeren Einflüssen u.a. durch Pflege und Kleidung als nächstes mit ihr in Kontakt.*

## **4 Körperpflege, Bewegung-Entspannung, Kleidung**

Autorin: Astrid Diehl und andere

<sup>3</sup> Nature Juli 88. Institut für Strömungswissenschaften Herrischried

## 4.1 Körperpflege

Körperpflege soll die Haut schützen, pflegen, ihre Funktionen unterstützen und die Schäden durch Umwelteinflüsse so weit wie möglich ausgleichen. Die Schutzhülle der Haut wird am besten erhalten durch sehr sanfte Reinigung (ph-neutral) mit natürlichen Substanzen, bei stärkerer Verschmutzung durch Öl. Klares Wasser tut der Haut gut, hält sie in Verbindung mit naturbelassenen Ölpräparaten und Kräuterextrakten geschmeidig und widerstandsfähig. Auf Erdölbasis hergestellte Pflegepräparate sowie sonstige chemisch hergestellte Substanzen sind nicht nur überflüssig, sondern oft genug sogar gesundheits-schädlich (z.B. Allergien).

Kosmetik kann als I-Tüpfelchen die natürliche Schönheit ergänzen. Ein gutes Augenmaß und Fingerspitzengefühl lassen eine Ausgewogenheit finden, die nicht technischer Produkte mit vielerlei unbekanntem Inhaltsstoffen bedarf. Es gibt schon seit jeher gut geeignete natürliche Kosmetika, die alle Wünsche erfüllen. Auf die Inhaltsstoffe muß auf jeden Fall genau geachtet werden, um allergieauslösende und sonstige gesundheits- bzw. umweltbelastende Ingredienzien zu vermeiden.

Duftstoffe spielen eine wichtige und positive Rolle. Allerdings muß bedacht werden, daß gerade die Massen-anwendung von chemisch hergestellten Duftstoffen jeglicher Art neben Wahrnehmungsstörung und Abstumpfung erhebliche Gesundheitsgefahren mit sich bringt wie z. B. die inzwischen weltweit in der Umwelt verbreiteten toxischen und biologisch schwer abbaubaren Nitro-Moschusverbindungen.

Selbst bei Naturprodukten ist mit allergenen Wirkungen zu rechnen, z. B. bei Terpenen.

Der BUND setzt sich ein:

- für eine **maßvolle Körperhygiene**, um die natürlichen Hautschutzfunktionen zu erhalten
- für eine umfassende Deklarationspflicht für alle Körperpflegemittel und Kosmetikartikel
- für den Verzicht auf Tierversuche zum Test von Hygieneartikeln und die zuverlässige Einhaltung artgerechter Tierhaltung, wenn, tierische Produkte verwendet werden (z.B. Fette).

Gute Laune gehört zu den erfolgreichsten Schönheitsmitteln und wird gesundheits- und umweltvertäglich immer ihre Wirkung tun.

*Alle sprechen von Fitness, auch der BUND. Denn Sport- und Freizeitaktivitäten einschließlich der damit verbundenen Ausrüstungen an Kleidung und Geräten sind nicht nur ein bedeutender Wirtschaftsfaktor, von ihnen gehen auch Umweltbelastungen aus. Darauf möchte der BUND in diesem Papier jedoch nicht eingehen, wohl aber auf die Möglichkeiten, sich fit und gesund zu halten. Deshalb widmet sich der BUND jetzt den Themen:*

## 4.2 Bewegung - Entspannung

In unserer Zeit fehlt dem Körper ein gesundes Maß an Bewegung, Training und Belastung. Besonders bei Kindern zeigen sich gesundheitliche Störungen psychosomatischer Art sowie Haltungsschäden. Fernsehen, Video und Computerspiele einerseits und Gefährdungen durch den Verkehr beim Spiel auf der Straße haben aus vielen Kindern Stubenhocker gemacht. Ihnen, aber auch den Erwachsenen, fehlt bei übertriebener Hygiene und gleichmäßig warmen Räumen Bewegung und frische Luft.

Viele Menschen sind nicht in der Lage zu entspannen und vorübergehend abzuschalten. Es sollte mehr Gelegenheit für einen gesundheitsförderlichen Rhythmus von Anspannung und Entspannung wahrgenommen werden.

Der BUND setzt sich ein

- für: **Gesundheitssport**. Sport soll nicht auf schweißtreibende Aktivitäten mit dem Schlagwort Fitneß reduziert werden, sondern jegliche Bewegung, die den

Kreislauf in Schwung bringt, ist zu begrüßen. Sportliches Training erzielt zahlreiche gesundheitliche Schutzwirkungen, vor allem gegenüber Zivilisationskrankheiten. Eine freudebetonte sportliche Betätigung unterstützt die Milderung von Streßreaktionen und psychischen Spannungen.

- frische Luft bei jeder Tages- und Jahreszeit, läßt den Wechsel von Sonne und Schatten, Hitze und Kälte, Trockenheit und Nässe spüren und macht sensibler für unsere Umwelt.

### 4.3 Kleidung

Bei der heutigen Textilproduktion werden unüberschaubar viele Chemikalien eingesetzt, schätzungsweise 3 200 in über 8 000 Rezepturen. Giftige, gesundheits- und umweltschädigende Substanzen werden bei sämtlichen Verfahrensschritten eingesetzt, nicht nur bei Pflanzenanbau und Tierhaltung zur Gewinnung natürlicher Fasern, sondern auch bei der Herstellung cellulosischer und synthetischer Chemiefasern sowie bei allen Schritten der Aufbereitung und Verarbeitung der Rohfasern.

Als Beispiele seien genannt: Pestizide und Entlaubungsmittel beim konventionellen Baumwollanbau, Pestizidtauchbad und Mittel gegen Endoparasiten bei Schafen, Formaldehyd als Hilfsmittel zum Färben und Drucken und zur wasserabweisenden Ausrüstung der Stoffe, Chromgerben und Pentachlorphenolbehandlung bei Leder, biozide oder antimikrobielle Ausrüstung für Socken, Unterwäsche oder Radlfahrhosen.

Ein Großteil der bei der Textilverarbeitung verwendeten Chemikalien sind gefährliche Stoffe. Nicht nur beim Tragen gefährden Kontaktallergene (auch bei natürlichen Produkten), sondern krebserregende Stoffe in Textilien sind mit Risiken verbunden z. B. in Anbaugebieten mit hohem Pestizideinsatz oder in Verarbeitungsbetrieben ohne genügende Sicherheitsstandards speziell in Billiglohnländern. Die Abwässer werden zum Teil stark belastet durch fischgiftige und schwer abbaubare Stoffe, durch Salze, Schwermetalle und krebserzeugende Farbstoffe. Eine effiziente Abwasserbehandlung gibt es in den wenigsten Ländern.

Unsere Textilien sind von einer ökologischen und gesundheitlich unbedenklichen Produktion weit entfernt - eine Verbesserung der Situation ist dringend geboten. Unter ökologischen Kriterien sorgfältig ausgesuchte, zeitlos schöne Kleidung hat sehr angenehme Trageeigenschaften und kann eine Vielzahl modischer „Eintagsfliegen“ kostengünstig ersetzen!

Der BUND setzt sich ein:

- für ein **gezieltes** Kaufverhalten nach wirksamen und vertrauenswürdigen Kriterien, denn halbherzige Gütesiegel gibt es bereits mehr als genug. Akzeptable **Richtlinien** müssen sich auf die gesamte Textilherstellung (einschließlich der Bezahlung eines fairen Preises) und den Transport beziehen. Bisher wurden solche umfassenden Kriterien wohl nur vom Arbeitskreis Naturtextil aufgestellt. Im Gegensatz zu anderen, laut Werbung höchst ökologisch erscheinenden Kollektionen, werden hier Details der Herstellung offengelegt und damit überprüfbar.
- für **waschbare Textilien**, um eine chemische Reinigung zu vermeiden und eine Waschtemperatur von höchstens 60 Grad für hautnah getragene Wäsche und Bettwäsche .
- für die kritische persönliche Überprüfung und Verringerung der Häufigkeit des Waschens
- für eine **Verringerung des Textilkonsum** auf ein vernünftiges Maß
- dafür, daß belastendes **Färben** durch die Wahl natürlicher Farbnuancen bei Wolle Baumwolle und bei Wildseiden **entbehrlich wird**.

#### Literatur:

- Gesundheit in Bewegung. 1990. (Edition Sport und Wissenschaft. Bd 12.)
- Hautnah-Textilien. (AgV Verbraucherrundschau. 93/ 1-2)
- Lehmann, Paulus Johannes: Die Kleidung, unsere zweite Haut.
- Der Stoff, aus dem die Kleider sind.. Hrsg. Verbraucherinitiative.4.Aufl. 1994,

*Wenn die Kleidung als unsere zweite Haut bezeichnet wird, so stellen die Räume, in denen wir uns aufhalten, sozusagen die dritte Haut dar. Deshalb behandelt das nächste Kapitel die*

## 5 Innenräume

Unter Mitarbeit von Markus Große-Oppoff und Klaus Ehrmann

Menschen in einem hochindustrialisierten Land wie der Bundesrepublik Deutschland halten sich durchschnittlich weit über 80 Prozent ihrer Lebenszeit in geschlossenen Räumen auf. Daß sie dort einer Vielzahl von Belastungen biologischer, chemischer und raumklimatischer Art ausgesetzt sind, verdeutlichen folgende Beispiele:

- In **Bauprodukten** und Produkten, die zur Unterhaltung von Gebäuden bzw. für bestimmte Zwecke im **Haushalt** eingesetzt werden (Reinigung, Klebstoffe, Farben und Lacke, Hobbyprodukte und professionelle Chemikalien) werden immer vielfältigere Chemikalienmischungen eingesetzt.
- Es ist zu bedenken, daß z.B. selbst das umweltfreundlichste Reinigungsmittel die Umwelt belastet.
- Die **Lüftung** wird durch sinnvolle Maßnahmen im Bereich der Heizenergie und Bauprodukte reduziert, das Lüftungsverhalten der Bewohner ist dieser Tatsache oft noch nicht angepaßt, so daß der Abtransport von Schadstoffen unzureichend ist und die Ausbreitung von Mikroorganismen wie z.B. Schimmelpilzen begünstigt wird. Die gleichen Probleme entstehen in Gebäuden mit raumlufttechnischen Anlagen.
- Ansteigende Außenluftbelastungen, nicht nur durch den Automobilverkehr, tragen zu erhöhten Innenraumluftkonzentrationen bei.
- Durch menschliche Aktivitäten wie z.B. **Rauchen und Passivrauchen**, Kochen, die Verwendung von elektronischen Geräten, schnelle Trends bei der **Möblierung**, die Anwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln - ob als direkte Bekämpfung angewandt oder aus Textilien etc. ausgasend - gelangen eine Vielzahl von z.T. noch unbekanntem Stoffen in die Innenraumluft. Passivrauchen schwächt besonders die Abwehrkräfte von Kindern, denn bedauerlicherweise wachsen immer noch fast 50 Prozent aller Kinder in einem Haushalt auf, in dem Erwachsene rauchen.

Immer mehr Menschen klagen über gesundheitliche Beschwerden in Innenräumen, häufige Symptome sind Müdigkeit, Kopfschmerzen, Konzentrationsschwäche sowie Störungen des allgemeinen Wohlbefindens.

Neben diesen eher unspezifischen Erscheinungen treten bei Belastungen der Innenraumluft gehäuft Symptome wie Nasenschleimhautentzündungen, Augenreizungen, Bronchitis, Hustenreiz sowie Juckreiz der Haut auf. Sogar allergische Entzündungen der Lungenbläschen scheinen auf Innenraumluftbelastungen zurückzugehen.

Ein eindeutiger Beweis für einen Zusammenhang zwischen Innenraumluftverunreinigungen und auftretenden Beschwerden läßt sich bei den üblichen Konzentrationen nur schwer führen.

Der MAK-Wert (maximale Arbeitsplatzkonzentration) erweist sich als wenig hilfreiches Mittel, da seine Werte für den gesunden Erwachsenen bei ausreichender Erholungszeit gelten, Wechselwirkungen, individuelle Schädigungen und auch Alter und Geschlecht finden keine Berücksichtigung.

Und nach wie vor bedingt die Vielschichtigkeit der Probleme bei der Suche nach den Ursachen sowohl für Betroffene wie für Ärzte noch immer „Pfadfinderarbeit“ .

Der BUND setzt sich ein:

- für neue rechtliche Regelungen zur Verbesserung der Luftqualität bzw. die Ausschöpfung vorhandener Regelungen zur Vermeidung bzw. Verminderung der Innenraumluftbelastungen .Es dürfen nur solche Produkte zugelassen werden, die auf ihre gesundheitliche Unbedenklichkeit und Umweltverträglichkeit hin untersucht worden sind.
- für **Ökologisches, gesundes Bauen** und ein gesundheitsförderndes Mikroklima, das verantwortlich ist für die Gesundheit der Menschen im Haus. Beim Wärme isolieren von Häusern sollen hochwertige, nicht gefährdende Dämmstoffe mit einem vernünftigen Preis ohne flüchtige Pestizide verwendet werden, die die Gesundheit nicht gefährden,
- für ein **Verbot bzw. eine Beschränkung bedenkliche Stoffe für im Innenraum verwendete Erzeugnisse**
- für die Umkehr der Beweislast
- für die **Deklaration aller Inhaltsstoffe und Mengenanteile** auf allen Produkten und die Kennzeichnung besonders gefährlicher Produkte
- für die **Beurteilung von Luftverunreinigungen** in geeigneten, pluralistisch zusammengesetzte Gremien
- für eine ständige **Information und Aufklärung der Öffentlichkeit** über die Probleme der Innenraumluftbelastung sowie über Vermeidungs-, Minderungs- und Abhilfestrategien
- für die enge Zusammenarbeit der öffentliche Hand mit Betroffenen, Beratungsorganisationen, Gesundheitsämtern und anderen im Bereich von Medizin und Architektur tätigen Menschen und organisatorische und finanzielle Unterstützung

Literaturhinweise:

- Mersch-Sundermann, Volker „Belastungen durch die Innenraumluft“ , Z.Allg.Med.1996; 72:
- Dicke Luft in der guten Stube. (BUND-Postion 29)
- Der saubere Putzschrank: umweltschonend waschen und putzen. BUNDratgeber für Hertie-Kunden.1996.

*Wenn wir nach außen treten, ist oftmals die Luft besser als in den Innenräumen. Und dennoch auch hier ist etliches im argen, so daß die menschliche Gesundheit hierunter zu leiden hat. Diesem Thema widmen wir uns im 7. Kapitel den Außenräumen.*

*Zunächst aber folgen die Probleme von Siedlungsstrukturen.*

## 6 Siedlungsentwicklung

Autorin: Dipl.-Ing. Gerda Pfahl

Gegenüber den schlimmen Wohnverhältnissen der Industrialisierungszeit verbesserten sich zwar die hygienischen Zustände grundlegend, jedoch entstanden gleichzeitig ökologische, soziale und gesundheitliche Folgeprobleme: verödete Stadtteile, entleerte Dorfkerne, versiegelte Straßen- monotone Aufenthaltsräume und Eigenheimsiedlungen ohne Gesicht und Herz sowie Hochhaussiedlungen mit repräsentativem Abstandsgrün, laute und stinkende Autos, eine belastete und kranke Umwelt und Menschen mit zunehmenden chronischen und Zivilisationskrankheiten.

Die Siedlungsplanung der Nachkriegszeit trennte Wohnen, Arbeiten, Freizeit und Verkehr und ließ den Alltag der privaten Haushalte und die soziale Funktion des Wohnens unberücksichtigt: das Miteinander der Menschen, Nachbarschaft und Treffpunkte, Nähe und kurze Wege. Die Entmischung von Wohnen und Arbeiten wurde eine Fehlentwicklung, weil nicht Lärm und Gestank beseitigt wurden, indem der Ausstoß verringert wurde, sondern nur der Abstand zur Störstelle vergrößert wurde.

## **6.1 Zukunftsfähige, ökosoziale Siedlungsplanung**

Siedlungsplanung ist geeignet, dort, wo die Menschen leben, Maßnahmen für gesundheitlichen Umweltschutz und Gesundheitsförderung einzuleiten. Stadtteil, Quartier und Dorf bilden geradezu eine ideale Ebene, in einem überschaubaren Lebens- und Gestaltungsraum gesunde Lebensverhältnisse zu erreichen und durch gemeinschaftliches Handeln einen Konsens der verschiedenen Akteure über Wohnverhältnisse und Lebensformen zu entwickeln.

In der Nachbarschaft wird dezentral sichtbar, welche Auswirkungen das Handeln eines oder einer einzelnen auf Umweltbelastungen und Sozialgefüge nach sich zieht: beim Konsum, Energieeinsatz, Abfallvermeiden, Abwasser und Verkehrswegen.

Ausgehend vom einem Ökologiebegriff, der Natur und Landschaft, Klima und Lufthygiene, Ver- und Entsorgung, Bebauung und Erschließung umfaßt, eröffnet ökosoziale Siedlungsplanung die Chance zum Umbau in einen Stadtteil oder ein Dorf mit eigenem humanem Gesicht, einer neuen Lebensqualität und mit einer Infrastruktur des Alltags, denn Versorgung bedeutet mehr als nur Einkaufen.

Veränderungen zu einem gesunden Wohnalltag dürfen **nicht einseitig zu Lasten von unbezahlter Frauenarbeit** gehen.

In einer zukunftsfähigen Siedlung können Kinder spielen, fördert der öffentliche Raum Kontakte untereinander, ist Naherholung, Freizeitgestaltung, gesundes Wohnen, rationeller Energieeinsatz Grundlage der Planung, ist Mobilität auch ohne eigenes Auto möglich, werden **Kooperation und Eigenarbeit unterstützt**.

**Ökologisches Bauen und Planen soll auch soziale Ziele berücksichtigen.** So kann es gelingen, den Alltag der Menschen mit der konventionellen Planung zu vernetzen: Wohnen **mit** Arbeiten, Verkehr **mit** Gesundheit, Sich-Versorgen, Sich-Erholen, Arbeitszeit, Freizeit **mit** Sozialzeit.

Ziel ist es, im Sinne der BUND-Studie „Zukunftsfähiges Deutschland“ gesunde soziale und ökologische Verhältnisse zu schaffen und zu erhalten.

## **6.2 Zeit und Aktionsraum**

Fuß- und Radwege sollen nachträglich als überlagertes Verkehrsnetz entstehen und eine Verbindung zwischen Wohnquartier und Landschaft herstellen. Durch eine Kombination mit dem Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) wird mehr autounabhängige Bewegungsfreiheit erreicht. Auf kurzen Wegen werden die Alltagsinfrastruktur (Sport, Einkaufen oder Kindergarten, der Treffpunkt als Ort für Kontakte, Hilfe und Gespräche) erreichbar.

Der BUND sieht

- Stadtteil und Dorf als Orte für einen ökologischen Umbau. Die Mitte eines Quartiers soll als sozio-kulturelles und Alltagszentrum, als Begegnungs-, Kooperations-, Service- und Tauscheinrichtung, Ökostation oder Gesundheits- und Sozialzentrum weiterentwickelt werden.

## **6.3 Gesunde soziale Verhältnisse sind Voraussetzung für Gesundheit!**

Der städtische und dörfliche Raum als „Sozialraum“ soll die sozialen Beziehungen der Bewohnerinnen und Bewohner berücksichtigen. Siedlungsplanung ist ein Instrument, soziale Kontakte, Kommunikation, Nachbarschaft und Hilfsangebote, die Erprobung von neuen Wohnformen für neue Lebensstile zu ermöglichen.

Ein kontaktförderndes Freiraumangebot und Wegenetz mit Angeboten von Treffpunkten, mit Plätzen, die jeweils auf Haus- oder Wohnblöcke oder auf das

Quartier bezogen sind, gehört dazu. Freiraumgestaltung, Begrünung und Flächenentsiegelung tragen zum Wohlbefinden bei.

Siedlungsplanung soll Türklinken als Begrenzung von privaten Räumen berücksichtigen, aber gleichzeitig Türen für Kontakte öffnen. Dazu ist wichtig, Außen- und Innenräume so zu gestalten, daß sie soziale Distanz trotz räumlicher Nähe ermöglichen. Die Nähe des Dorfes und die Anonymität der Stadt sollen eine Verbindung finden.

Wenn BUND-Orts- und -kreisverbände ihre **Stellungnahmen auf den gesundheitsbezogenen Umweltschutz und sozialen Gesundheitsschutz ausweiten**, können sie anstoßen, daß in der Siedlungsplanung die kommunalen Aufgaben wie Gesundheit, Soziales, Freizeit, Bildung, Verkehr, Kultur und Arbeit zukünftig zusätzlich Berücksichtigung finden.

Mit Instrumenten wie der „aktivierenden Gemeinwesenarbeit“ können die Kommunen eine **lebendige, lokale Demokratie** und Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern erreichen.

Der BUND setzt sich ein:

- für eine ökosoziale Siedlungsplanung, die neben bewohnten Siedlungen, Grundstücken, Verkehrs- und anderen öffentlichen Flächen auch den gesundheitsbezogenen Umweltschutz sowie den sozialen Gesundheitsschutz umfaßt.
- für die Ziele der Weltgesundheitsorganisation (WHO), die auf lokaler Ebene „Gesundheit für alle“ im Gesunde-Städte-Netzwerk verwirklichen will:

Merkmale einer gesunden Stadt (Auszug).

2. Eine ökologisch gut ausgewogene Umwelt inmitten eines globalen Ökosystems, das sich auf lange Sicht selbst erhalten kann.
5. Gewährleistung der Grundbedürfnisse (Nahrung, Wasser, Unterkunft, Einkommen, Sicherheit und Arbeit) für alle Bevölkerungsgruppen
6. Zugang zu einer breiten Vielfalt an Erfahrungen und Ressourcen mit der Gelegenheit zu mannigfaltigen Kontakten, Interaktionen und Kommunikationsmöglichkeiten
7. Eine vielfältige, vitale und ökologisch ausgerichtete städtische Wirtschaft
8. Förderung der Verbundenheit mit der Vergangenheit, mit dem kulturellen und biologischen Erbe der Stadtbewohnerinnen und -bewohner wie auch anderer ethnischer Gruppen.

Literatur:

- Gesetz zur Vereinheitlichung des Gesundheitswesens (GVG), 3. Durchführungsverordnung (DVO) von 1935  
Fester, F.Marc/Sabine Kraft u. Elke Metzner: Raum für soziales Leben, ca. 1983  
Fink, Ulf: Die neue Kultur des Helfens, 1990  
Hahn, Ekhart: Ökologischer Stadtumbau, 1992 (Beiträge zur kommunalen und regionalen Planung.13)

## 7 Aussenräume

### 7.1 Luft

Unter Mitwirkung von Barbara Erdrich u.a.

Gesundheitsschädliche und krebserzeugende Belastungen an vielbefahrenen Straßen, Sommersmog fernab von Ballungsräumen oder stetige Einträge von Stoffen in Böden mit der Folge von Anreicherungen in Nahrungspflanzen, zusätzlich verstärkt durch Niederschläge aus der Luft - um einige Beispiele herauszugreifen - zeigen, daß Luftreinhaltung bisher nur teilweise gelingt. Besonders saure und düngende Stoffniederschläge überschreiten die gerade noch erträglichen Belastungsgrenzen um ein Vielfaches. Das Lebensumfeld des Menschen wird dadurch vielfältig berührt.

Gesetze und Verordnungen verwalten lediglich die schmutzige (Außen-)Luft. Weder besteht ein Anspruch betroffener Menschen oder der Umwelt auf reine und gesunde Luft, noch gewährleisten die verbindlichen Grenzwerte einen ausreichenden Schutz geschweige denn eine Vorsorge.

Ein deutliches Beispiel ist das sogenannte Ozongesetz, wonach das Fahren erst nach Überschreiten bereits gesundheitsschädlicher Konzentrationen für Autos ohne Katalysator eingeschränkt wird.

Bei der Betrachtung von Luftschadstoffen muß deutlich zwischen Stoffen mit toxischen (giftigen) und solchen mit kanzerogenen (krebserregenden) Wirkungen unterschieden werden. Da für kanzerogene Stoffe lediglich Risikoabschätzungen möglich sind, existieren auch keine Schwellenwerte, unterhalb derer ein Schadeffekt ausgeschlossen werden kann. Bei toxischen Stoffen gibt es Schwellenwerte, die - vereinfacht ausgedrückt - empfindliche Bevölkerungsgruppen schützen sollen.

Ganz entscheidend ist daher, welcher Schutz vor Gesundheitsgefahren von den wenigen gesetzlich definierten Grenzwerten erreicht wird; mit der TA Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft) kann bei Anwohnern einer Industrieanlage allenfalls ein gewisser Schutz für besonders Robuste erreicht werden. Risikogruppen und empfindliche Individuen werden damit nicht geschützt.

Andere Regelwerke wollen Schutz vor „nachteiligen“ Wirkungen geben (z.B. VDI-Richtlinien), hier sind Risikogruppen eingeschlossen. Auch durch den Begriff „nachteilige Wirkungen“ werden jedoch verschiedene gesundheitliche Wirkungen nicht ausgeschlossen.

Der BUND setzt sich ein:

- dafür, daß es jedem und jeder möglich ist, die **Lebensumstände schadstofffrei zu gestalten**. Hierbei müssen auch Wechsel- und Akkumulationswirkungen berücksichtigt werden, etwa bei luftgetragenen Schadstoffen, die nicht nur über die Lunge, sondern auch über die Nahrung aufgenommen werden.
- für eine grundsätzliche **Vermeidung jeder Emission** so weit wie möglich bei eindeutig **kanzerogenen Stoffen**
- für grundsätzliche strukturelle Änderungen in der deutschen Umweltpolitik
  - für eine intelligente Energiepolitik
  - für eine Abfallvermeidungspolitik
  - für eine ökologisch orientiertere Chemiepolitik.
  - für eine vernünftige Verkehrspolitik

## **7.2 Lärm: Vom Lärmschutz zum Schutz der Ruhe**

Unter Mitarbeit von G. Fleischer

Lärm wird inzwischen als häufigste Ursache für eine Beeinträchtigung des Wohlbefindens empfunden. Obwohl alle sowohl Lärm verursachen als auch unter Lärm leiden. Unbestritten ist, daß Lärm krank machen kann. Wer über eine längere Zeit dem Lärm ausgesetzt ist, u.a. auch einen Herzinfarkt erleiden.

Bei der bisher üblichen Art des Umgangs mit dem Lärm, dem akustischen Abfall, wird der Lärm gleichmäßig über das Land und die Zeit verteilt. In verschiedenen Gebieten - oder zu bestimmten Zeiten - darf es dabei mal mehr oder mal weniger laut sein, aber es darf immer Lärm herrschen. Lärm wird also im buchstäblichen Sinn geschützt. Dazu werden Meß- und Berechnungsverfahren angewandt, die auch für Nichtfachleute mit guter Ausbildung praktisch nicht zu durchschauen sind. Das Buch mit sieben Dezibel! Diese Dezibelwerte zeigen häufig keine Beziehung mehr zur Empfindung des Menschen, was wiederum zu unsinnigen Maßnahmen und Urteilen führt.

Das, was alle für die Erholung suchen und anstreben, nämlich die Ruhe, wird dabei völlig ignoriert: Die Ruhe wird zu Tode gemessen. Sinnvolle Umweltpolitik sollte daher auf den Schutz der Ruhe ausgerichtet sein, was Umdenken erfordert.

Bei der Erfassung der Lästigkeit von Lärm ist der Alleinvertretungsanspruch der Akustik überholt, denn nicht nur die Lautstärke des Schalls ist maßge-



bend für eine gesundheitliche Beeinträchtigung, sondern der Mensch bewertet Ruhe und Lärm getrennt nach subjektiv unterschiedlichen Faktoren.

Der BUND setzt sich ein:

- für konsequente Maßnahmen zum **Schutz der Ruhe**, für die Anerkennung der Ruhe als schutzwürdiges Gut
- für die Schaffung von **innerörtlichen und stadtnahen Ruhegebieten**
- für **kommunale Lärminderungsplanung** mit dem Ziel der Verminderung und Vermeidung der Lärmbelastung.
- für die Zusammenfassung der verschiedenen Lärmarten zu einer **Gesamtlärmbelastung**
- für den **Schutz des Ohres schon von Jugend an vor zu starkem Lärm, um wertvolle Funktionsreserven für das Alter zu erhalten**. So sollten zur Vermeidung von Lärmschwerhörigkeit in tragbaren Kopfhörergeräten und in Diskotheken elektronische Regelungen (Begrenzer) eingebaut werden, um die schlimmsten Lärmspitzen zu verhindern.

*Aufgrund der ständig steigenden vielfältigen Umweltbelastungen aus dem Verkehrsbereich widmen wir diesem Thema ein besonders Kapitel.*

### 7.3 Verkehr

Die Verkehrstoten bzw. die Verletzten im Straßenverkehr reichen dem BUND eigentlich allein schon aus, um einschneidende Maßnahmen zu befürworten, die gleichermaßen der CO<sub>2</sub>-Minderung und dem Klimaschutz dienen.

Verkehrsbedingte Luftschadstoffe schaden darüber hinaus der Gesundheit. Dieselruß, Benzol, Stickstoffoxide und Ozon wirken nicht nur als Einzelgifte, sondern Erkrankungsrisiken werden bei mehreren Schadstoffen und Wechselwirkungen in der Gesundheitsforschung belegt. Lokaler und Transitverkehr führen zu akuten und chronischen Atemwegserkrankungen, Krebs und Allergien.

Die Kosten der Mobilität (Verkehrsinfrastruktur, Fahrzeuge und Unfälle) binden große Teile der Produktions- und Arbeitskapazität. Auch der Tourismus wird durch die Wahl des Verkehrsmittels und dessen unterschiedlichen Verbrauchs von Primärenergie immer bedeutender.

Die Utopie von der Mobilität schmolz mit der Massenmotorisierung zusammen. Die Möglichkeit, sich frei zu bewegen, wurde von einem Privileg zur Pflicht, immer schneller zu Orten zu fahren und sich dort immer kürzer aufzuhalten. Durch negative Auswirkungen der ruhelosen Mobilität (Staus, Streß) wächst Interesse an Gemächlichkeit, am eigenen Ort, an Nähe und kurzen Wegen.

Der BUND setzt sich ein:

- für **Verkehrsvermeidung**, Entschleunigung, Entflechtung von Verkehrswegen und ein verändertes Mobilitätsverhalten, auch aus umweltmedizinischer Sicht.
  - für den Ausbau eines attraktiven ÖPNV (Öffentlicher Personennahverkehr)
  - für die Förderung des **Umweltverbundes** (zu Fuß gehen, Radfahren, Busse und Bahnen benutzen)
  - für Tempolimit
  - für Verkehrsberuhigung
  - für eine CO<sub>2</sub>-Abgabe und Erhöhung der Mineralölsteuer
- aber auch der **Güterverkehr** bietet reichlich Einsparpotential:
- für ökologisch angemessene Preise für Verkehr
  - für eine Schwerverkehrslenkungsabgabe
  - für die regionale Erzeugung und Vermarktung von Produkten, Bevorzugung von saisonalen und regional erzeugten Lebensmitteln

*Die Lebens- und Wirtschaftsweise des Menschen beeinflusst nicht nur die ihn umgebenden Medien Wasser, Boden, Luft, sie wirkt bis hin zu Atmosphäre und Stratosphäre, so daß sich klimatische Veränderungen ergeben, die gesundheitsschädigend auf ihn zurückwirken.*

## 7.4 Klima

Von Uwe Kaiser u. Barbara Erdrich

In der Atmosphäre vorhandene Gase wie Kohlendioxid, Wasserdampf usw. lassen die Sonnenstrahlen nahezu ungehindert passieren, verhindern zugleich aber, daß die von der Erde abgestrahlte Wärme in den Weltraum entweicht. Dieser natürliche Treibhauseffekt hat auf der Erde zu einem Klima geführt, das beinahe ideale Bedingungen für den Verlauf der Evolution geschaffen hat.

Mit der Industrialisierung hat die Konzentration der Treibhausgase in der Atmosphäre stark zugenommen. Durch den verstärkten Abschirmeffekt wird die Erde in unnatürlichem Maße erhitzt - man spricht vom zusätzlichen, vom Menschen geschaffenen Treibhauseffekt.

So hat die Erdtemperatur seit Beginn der Industrialisierung um etwa 0,7° C zugenommen.

Dieser anthropogene Treibhauseffekt wird zur Hälfte auf Kohlendioxid zurückgeführt, das bei der Verbrennung fossiler Energieträger wie Kohle, Erdöl, Erdgas ebenso wie bei der Brandrodung tropischer Regenwälder entsteht.

Auch schon vor dem Auftreten des Menschen kam es immer wieder zu starken natürlichen Schwankungen - in der Erdgeschichte wechselten immer wieder Kalt- und Warm-, Feucht- und Trockenperioden ab. Obwohl die neuesten Beobachtungen immer noch innerhalb dieser natürlichen Schwankungen liegen könnten, gehen immer mehr Wissenschaftler davon aus, daß die anthropogen verursachte Zunahme von Spurengasen in der Atmosphäre das Klima verändert.

Drei Fachorganisationen der Vereinten Nationen - die WHO (Weltgesundheitsorganisation), die WMO (Meteorologische Weltorganisation), UNEP (Umweltprogramm der UN) - warnen in einer Studie vor den Auswirkungen dieses Klimawandels auf die Gesundheit.

Die Erwärmung bedeutet mehr Naturkatastrophen wie Dürren und Überschwemmungen auch in den bis dahin gemäßigten Zonen. Neben den direkten gesundheitlichen Beeinträchtigungen bis hin zu Todesfällen gibt es erhebliche Hygieneprobleme. Verringerte Lebensräume und verminderte Anbauflächen führen zu Migrationsbewegungen mit vielen Nachfolgeproblemen.

Hitzewellen verursachen in Großstädten vermehrt Todesfälle, denn die Kombination aus ungewohnter Hitze, erhöhter Feuchtigkeit und Luftverschmutzung verschlimmert die Kreislauf- und Atembeschwerden.

Hitze und Feuchtigkeiten begünstigen auch die Konzentration von Pollen und Sporen, was sich dann negativ bei Allergien und Asthma bemerkbar macht.

Ebenso wird durch die globale Erwärmung eine Ausdehnung der Malaria von derzeit 45 auf 60 Prozent der Weltbevölkerung befürchtet. Auch ähnliche Krankheiten wie etwa das Denguefieber werden sich weiter ausbreiten.

Trockenheit und starke Regenfälle im Wechsel fördern auch noch andere krankheitsübertragende Insekten, aber auch Nager; die Rattenplage hat stark zugenommen und in ihrem Gefolge die Pest.

Neben diesen direkten Folgen beschäftigt sich die Umweltmedizin aber auch mit dem Aufspüren und Hinterfragen direkter Zusammenhänge.

Kernpunkt aller Aktivitäten gegen den Treibhauseffekt in Deutschland ist die Reduzierung der obengenannten Emissionen. Dabei sind als Hauptsektoren die Heizkraftwerke, der Verkehr und die Methanemissionen der Landwirtschaft zu nennen.

Der BUND hebt hervor, daß auch hier nur vernetztes Denken und daraus abgeleitetes Handeln die Zusammenhänge erfassen und die notwendigen Veränderungen veranlassen kann.

Der BUND setzt sich ein

- für eine zukunftsfähige Wirtschaftsweise mit einer Effizienzrevolution ein unter dem Motto „Gut leben statt viel haben“
- für **Stoffkreisläufe**
- für die Verringerung der Stoff- und Energieflüsse in Produktion und Konsum
- für eine bessere Ressourcennutzung
- für eine ökologische Produktpolitik
- für ein regionales Stoffstrommanagement
- für eine ökologische Steuerreform

Literaturhinweise:

- Programm für saubere Luft" . (BUND-Position 27)
- Kühling/Peters „Die Bewertung der Luftqualität bei Umweltverträglichkeitsprüfungen“ , (UVP Spezial 10)
- Fleischer, G.: Wieviel Ruhe braucht der Mensch?, Hrsg. DAK/BUND ca. 1993
- BUND/Misereor „Zukunftsfähiges Deutschland“ , 1996
- E.U. von Weizsäcker „Umweltstandort“ ,1994
- Ökologischer Ärztebund „Autobahn und Gesundheit“ , 1995
- Klima und Verkehr (BUND-Argumente)

*Die Reise durch die den Menschen umgebenden Hüllen führt schließlich bis in den Kosmos und umgekehrt bis ins Erdinnere. Die Durchdringung von Strahlung und der Einfall von Licht sind nicht ohne Einfluß auf die menschliche Gesundheit. Deshalb widmen wir auch diesem Themenfeld ein eigenes Kapitel.*

## **8 Kosmische und terrestrische Strahlung**

Autoren: Karin Mast und Lothar Schäfer

Im Laufe der Evolution unseres Planeten gab es immer wieder Veränderungen in der ihn umgebenden Biosphäre, die zur Entwicklung immer komplexerer Lebensformen führten.

Das Strahlungsfeld unseres Lebensraumes ergibt sich durch Resonanzen und Interferenzen (d.h. Mitschwingen und Überlagern), wenn die Wellenstrahlung aus dem Kosmos und aus der Erde zusammentreffen. Dieses Strahlungsfeld durchdringt jegliche Materie und ist mitbestimmend für die biologischen Prozesse von Werden und Vergehen. Natürliche Strahlen können einerseits belastend und andererseits anregend wirken.

Leben konnte sich nur durch Anpassung entwickeln und erhalten. So entstand im Laufe vieler Generationen ein biologisches Gleichgewicht zwischen Schadenshäufigkeit und Reparaturfähigkeit des Organismus durch die Strahlenbelastung.

Das natürliche Strahlungsfeld kann auf verschiedene Weise gestört sein. Unterirdische Wasserbewegungen erzeugen elektrische und magnetische Felder, die zu einer Ablenkung und Bündelung der aus dem Erdinneren kommenden Neutronenstrahlen führen. Bei geologischen Brüchen und Verwerfungen tritt an den Verschiebungsstellen eine stärkere Grundstrahlung aus.

Geopathogene Zonen stellen bei Daueraufenthalt eine Streßsituation für den menschlichen Organismus dar. Dies kann zu vermehrter oder verminderter Ausschüttung von Hormonen und mit der Zeit zur Erschöpfung führen und somit krankheitsanfällig machen.

Es handelt sich bei diesem Kapitel um ein schwieriges Thema, das reichlich Diskussionsstoff bietet, weil es im Grenzbereich zu Erstaunlichem und Scharlatanerie liegt. Es gibt jedoch Phänomene, die wir nicht erklären können. Menschliche Systeme sind ebenso wie Pflanzen empfindlich, es läßt sich offenbar nicht alles messen und mit Geräten erfassen. So zeigen Luftmessungen an, daß die Luft sauber geworden ist, Beobachtungen an Flechten zeigen jedoch Schäden am Pflanzenorganismus. Ebenso sind heilende Wirkungen zu beobachten, die sich nicht erklären, jedoch auch nicht leugnen lassen.

Daher möchte der BUND,

- daß über den Themenkomplex gesprochen wird, Erfahrungen aus altem Kulturgut betrachtet werden, Einflüsse berücksichtigt und positive Reize genutzt werden.

Dazu gehört auch, daß alte Kenntnisse über Bauplatzfindung und neuere Erkenntnisse über Baumaterialien von den Baubiologen zusammengeführt werden; sie sollten bei Baumaßnahmen berücksichtigt werden. Wichtig ist es, Schlafplätze in einer störungsfreien Zone des Hauses einzurichten, da der Mensch sich nirgendwo länger an einem Platz aufhält als im Bett.

### **8.1 Die besondere Bedeutung des Lichts**

Autorin: Karin Mast und andere

Das Auge ist ein wichtiges Sinnesorgan, auch für die Aufnahme der zur Erde gelangenden elektromagnetischen Sonnenstrahlung. Bei der Ankunft auf der Erde wird das Licht nicht sofort in Wärme umgewandelt, sondern es wird von den Lebewesen zum Aufbau und zur Stabilisierung von Strukturen benutzt. Dieser Mechanismus scheint für die Evolution biologischer Systeme von grundlegender Bedeutung zu sein.

Die Steuerung von Wachstum, Entwicklung und Verhalten von Pflanzen, Tieren und Menschen in Abhängigkeit von der jahreszeitlichen Änderung der Tageslänge stellt eine der bedeutendsten Anpassungen der Organismen dar. Sie beruht auf der Wechselwirkung der inneren Uhr, die nur circa auf 24 Stunden („circadian“) eingestellt ist mit Photorezeptoren. Das Licht ist ein wichtiger Zeitgeber für diesen endogen gesteuerten Rhythmus. Da die „circadiane Rhythmik“ als Systemeigenschaft jeder einzelnen Pflanzen- und Tierzelle inneohnt, müssen in Vielzellern die einzelnen Zellen, Gewebe und Organe zur endogenen Rhythmik des Organismus synchronisiert werden. Bei den Säugern, also auch dem Menschen, werden die wahrgenommenen Lichtsignale über Nervenbahnen weitergeleitet zur Zirbeldrüse, die als übergeordneter Schrittmacher z.B. des Schlaf-Wach-Rhythmus, die Wirkung von Hormonen, die Aktivität von Enzymen, die Ansprechbarkeit auf Gifte und Medikamente, die physische und psychische Leistungsfähigkeit und vieles andere mehr korreliert. Unter Bedingungen äußerer Desynchronisation wie z.B. durch Fernflüge oder Schichtarbeit können pathogene Reaktionen (jet-lag) und Stoffwechselerkrankungen entstehen.

Überwiegendes Kunstlicht wirkt sich nachteilig aus, weil seine Leuchtdichte und Farbe nicht wie das Tageslicht schwanken und weil ihm der langwellige Strahlungsbereich fehlt. Die verschiedenen Kunstlichtarten wirken unterschiedlich auf den menschlichen Organismus, z. B. anregend oder dämpfend auf die Gehirnaktivität, beruhigend oder aufreizend auf die Augen, fördernd oder hemmend auf die Hormonausschüttung.

Bei der UV-B Strahlung ist (im Wellenbereich von 300 nm) relativ klar eine Intensitätszunahme auf den Menschen festzustellen. So wird international davon ausgegangen, daß mit einer Zunahme an Hauttumoren zu rechnen ist.

Kunstlicht wirkt sich umso störender auf Lebewesen aus, desto unnatürlicher es dem Tageslicht ist. Das gilt sowohl für die sichtbaren Anteile der farblichen Zusammensetzung als auch für die unsichtbaren ultravioletten und infraroten Anteile.

Das Tageslicht ist unersetzlich. Da normales Fensterglas bis zu 98 Prozent der UV-Strahlung ausfiltert, ist einerseits der häufige Aufenthalt im Freien zum „Auftanken“ von Licht (und Sauerstoff) erforderlich, andererseits kann man durch die Ausstattung wenigstens eines Fensters mit Scheiben z. B. aus Quarzglas erreichen, daß etwa 80 - 90 Prozent der UV-Strahlung auch in die Wohnung gelangen.

Um auch beim Kunstlicht eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Tageslicht zu erreichen, sollten insbesondere in Arbeitsräumen Vollspektrumlampen eingesetzt werden.

Da auch Farben ihre Wirkung insbesondere auf unseren Gemütszustand haben, sollten sie harmonisch aufeinander abgestimmt sein und in Beziehung zu Raum und Möbeln stehen. Anregend wirken rot, orange und gelb, beruhigend wirken grün und blau.

## **8.2 Radioaktivität**

Autorin: Karin Mast

Radioaktive Stoffe natürlichen und zivilisationsbedingten Ursprungs können den Körper von außen bestrahlen, was als externe Strahlenexposition bezeichnet wird, über die Atemluft und die Nahrung können radioaktive Stoffe inkorporiert werden. Der Körper unterscheidet dabei nicht zwischen radioaktiven und stabilen Atomen ein und desselben chemischen Elements. So wird z.B. radioaktives Jod genauso in der Schilddrüse eingebaut wie nicht-radioaktives.

Den Hauptbeitrag zur Strahlenexposition natürlichen Ursprungs liefert das radioaktive Edelgas Radon. Der Radongehalt im Haus wird bestimmt durch die Gesteinszusammensetzung des natürlichen Untergrundes, die Dichtigkeit des Fundamentes, die Lüftungsrate der Räume und die Beschaffenheit der verwendeten Baustoffe. Seine kurzlebigen Zerfallsprodukte lagern sich vorwiegend an Staubpartikel an, werden beim Einatmen in der Lunge abgeschieden und angereichert und zerfallen aufgrund ihrer kurzen Halbwertszeit zum größten Teil in der Lunge.

Die Strahleneinwirkung auf die Lunge und das Bronchialepithel gilt als ein „anstoßender Faktor“ für die Bildung potentiell entarteter Zellen. Rauchen hat einen zusammenwirkenden und fördernden Einfluß auf das strahleninduzierte (-bewirkte) Krebsrisiko

*Zunehmende Bedeutung gewinnen die zivilisatorisch bedingten elektromagnetischen Strahlen. Wir haben diesem Thema deshalb ein gesondertes Kapitel gewidmet.*

## **8.3 Elektromog**

Autoren: Bernd Rainer Müller und Karin Mast

Mit diesem Begriff werden die uns umgebenden elektromagnetischen Felder und Wellen beschrieben, die uns aus künstlichen Quellen wie ein unsichtbarer Nebel umhüllen. Sie werden von Haushaltsgeräten, Bildschirmen, Stromleitungen, Transformatoren, Funkanlagen und Mobiltelefonen verursacht und scheinen grundlegende Prozesse auf Zellebene zu beeinflussen. Die membrangebundenen Rezeptoren können jedoch künstlich erzeugte Stimuli nicht von körpereigenen und natürlichen aus Kosmos und Erdinnerem unterscheiden. Das macht die Reproduzierbarkeit der gefundenen Effekte so schwierig.

Im Mittelpunkt der Betrachtungen steht dabei die Beeinflussung des Hormonhaushaltes mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen wie z.B. Schlafstörungen, Müdigkeit, Depressionen, Kopfschmerzen, Allergien, Schwächung des Immunsystems, Krebspromotion

### *Hintergrund*

Das biologische System Mensch muß ständig viele Informationen verarbeiten und unmittelbar oder anschließend auf komplexe Situationen innerhalb und außerhalb des Körpers reagieren.

Informationen werden in biologischen Systemen mit Hilfe elektrischer Potentiale übertragen und gespeichert. Die Regelungs- und Steuerungsebenen benötigen hierzu Zeit und Übertragungswege.

Die Elemente der Regelung (Gehirn) - Nerven und Neuronen - arbeiten relativ langsam.

Krankheit wird hier verstanden als eine längerfristige Störung einzelner Regelsysteme, die zwangsläufig den ganzen Körper in Mitleidenschaft zieht. Kurzfristige Störungen stellen eine erhöhte Belastung im üblichen Schwankungsbereich dar, die bei sonst intakten Regelsystemen keine dauernde Auswirkungen zeigen.

In der Wissenschaft und in den zuständigen Kommissionen sind vielfältige Wirkungen der elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Felder (EMF) auf Organismen auch bei geringer Stärke bekannt. Es fehlt jedoch ein umfassendes Erklärungsmodell, mit dessen Hilfe mittel- und langfristige Gesundheitsgefährdungen beim Menschen oder Gefährdungen in anderen Teilen des Ökosystems eindeutig hergeleitet werden könnten.

Die Ergänzung der einseitigen Sichtweise des Menschen als „biochemische Fabrik“ um den bioelektrischen Aspekt ist daher unumgänglich. Dabei müssen die möglichen Wirkungen auf den Menschen als Ganzes berücksichtigt werden - also auch die Einflüsse auf Biorhythmus, Immunsystem oder Psyche. Diese verlaufen nicht eingleisig, sondern in Wechselwirkung. Damit beschäftigt sich die neue Forschungsrichtung der Psychoneuroimmunologie. Hinzu kommt, daß der Mensch vernetzt ist mit den ihn umgebenden Systemen, was die Einbeziehung der Wirkungen auf das gesamte Ökosystem notwendig macht, also nicht nur den Menschen.

Zusätzlich zur bisher unzureichenden Wirkungsabschätzung ist die heute überall verbreitete Situation zu betrachten, daß verschiedenartige **Schadwirkungen (z.B. EMF und Luftschadstoffe)** gleichermaßen auf den Menschen einwirken und **Wechselwirkungen** erzeugen. **Diese sind zu erforschen und zu berücksichtigen.**

Vielfältige Erfahrungen in anderen Problembereichen des Umweltschutzes belegen, daß eine deutliche Erhöhung über bestehende natürliche zum Teil notwendige Einwirkungen hinaus kaum rückholbare Schäden/Gefahren bedeuten. Die natürliche Einwirkung durch EMF muß daher als ein erster Beurteilungsmaßstab angelegt werden. **Um empfindlichen Personengruppen einen gewissen Schutz gewähren zu können, darf keine ständig über die natürliche Einwirkung hinausgehende EMF-Exposition bestehen.**

Hierzu sind als Übergangslösung zumindest Schutzbereiche zu schaffen für Risikogruppen wie Kinder oder Risikozeiten wie die Nacht.

#### **Wie sich die oder der einzelne schützen kann:**

Die einfachste Möglichkeit bei Dauerbelastungen ist Abstand von der Quelle, also in Ruhebereichen ca. 2 Meter Abstand von allen elektrotechnischen Geräten. Automatisch arbeitende Feldfreischalter oder Abschirmungen sollten zweckmäßigerweise nur nach einer Überprüfung der elektrotechnisch bedingten Belastungen durch eine Fachkraft in Erwägung gezogen werden. Sie verringern nur elektrische Wechselfelder. Magnetische Wechselfelder können durch entsprechend sternförmige Kabelverlegung (u.U. mit verdrehten Leitungen) verringert werden.

Wenn Unsicherheit oder Ängste bezüglich elektrotechnisch verursachter Belastungen bestehen, sollte der Schlafplatz versuchsweise gewechselt werden und auf Veränderungen oder Wegfall der Beschwerden z. B. im Urlaub geachtet werden.

Der BUND setzt sich ein:

- für ein grundsätzliches **Minimierungsgebot** für alle Geräte und Anlagen als ersten Schritt, die EMF verursachen, um diese Schadwirkungen nicht weiter zu steigern
- für eine Verminderung der Gesamtbelastung durch Verringerung der Teilbelastungen

- für ein ähnliches Minimierungsgebot, wie es auch für krebserzeugende Stoffe gilt, auch für die Einwirkungen durch EMF auf biologische Systeme
- für umgehende Maßnahmen zur Belastungsminderung, d.h. Informationen und Kennzeichnung über die EMF-Belastung bei allen Geräten und Anlagen, um den einzelnen Personen selbst Handlungsmöglichkeiten zu eröffnen. Hierzu gehört auch das Erstellen von Emissions- und Immissionskatastern mit entsprechenden Schutzabständen
- für die dezentrale Erzeugung und Verteilung der elektrischen Energie (Verminderung der Stromtrassen)
- für Entwicklung und Einsatz **EMF-armer Geräte**, Leitungen und Verteilungsstrukturen
- für Vermeidung und Begrenzung der Nutzung von Frequenzbereichen, die Veränderungen bei biologischen Systemen bewirken.

#### 8.4 Zivilisatorische Strahlungen

Autorin; Karin Mast

Zivilisatorische Strahlungen stammen aus dem Betrieb kerntechnischer Anlagen, aus der Anwendung ionisierender Strahlung und radioaktiver Stoffe in Medizin, Forschung, Technik und Haushalt sowie aus dem Fallout von Kernwaffenversuchen sowie ggf. aus Störfällen und dem Unfall im Kernkraftwerk Tschernobyl im Jahre 1986.

Die größte Strahlenbelastung wird durch die Anwendung in der Medizin verursacht, vor allem durch die Röntgendiagnostik. Auch wenn dank verbesserter Techniken die Strahlenmenge pro Röntgenaufnahme verringert werden konnte, ist das Problem ständig steigender Strahlenbelastung damit nicht zu lösen. Von modernen Computertomographen gehen zwar bei jedem einzelnen Schichtbild niedrige Belastungen aus, die Summe der Strahlendosis übersteigt laut Bundesamt für Strahlenschutz das Quantum bei konventionellen Röntgenaufnahmen jedoch etwa um den Faktor sieben.

Kinder, besonders Neugeborene reagieren besonders empfindlich auf ionisierende Strahlung, da sich ihre Zellen weit häufiger teilen und ihr Stoffwechsel intensiver ist. Leukämiefälle scheinen bei Kindern, deren Mütter in der Schwangerschaft geröntgt werden, häufiger vorzukommen.

Das Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit, Mitglied der Arbeitsgemeinschaft der Großforschungseinrichtungen fordert, daß die zivilisationsbedingte Strahlenexposition des Menschen so gering wie vernünftigerweise erreichbar zu halten sei (das sogenannte ALARA-Prinzip, **as low as reasonably achievable**).

Die logische Konsequenz hieraus wäre, daß bei den Kernkraftbefürwortern ein Umdenken stattfände und daß sie die Forderungen des BUND unterstützten. Leider wird nur die Konsequenz gezogen, daß eine Verminderung der zivilisatorischen Strahlenexposition mit besserer Technik unterstützt wird.

Der BUND setzt sich ein:

- für den umgehenden Ausstieg aus der Kernenergie
- für die Verankerung bzw. Verschärfung des Vorsorgeprinzips im Baurecht sowohl bei der Bauplatzwahl als auch bei der Zulassung von Baustoffen
- für stringenteren Vorschriften bei der Röntgendiagnostik (z.B. Vermeidung von Mehrfachröntgen bei Überweisungen unter Fachärzten und Kliniken),
- für die pflichtgemäße Führung eines Röntgenpasses durch Patientinnen und Patienten

Literaturhinweise:

- Kerr / McElroy 1993, (bmb+f zur ökologischen Forschung).
- Bundesumweltministerium: Merkblatt für Sanierungsmöglichkeiten bei Radon
- Katalyse e.V., Elektrosmog, 1994
- Scholz, Roland: Interview (Umwelt und Gesundheit. 1995/ 3
- Lotz/Ulmer, Einführung in die Bau- und Wohnökologie. 1986
- Burger, Wohnmedizin Heft 1, Februar 1995, Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene der TU Dresden
- Marco Bischof, Biophotonen, das Licht in unseren Zellen. 1995
- Gustav Mahrle, Dermatologie Uni Köln, Referat vom 12.07.95 in Krefeld
- Klaus Stanjek, Zwieliht, die Ökologie der künstlichen Helligkeit. 1989
- Pott, Georges: Biologesch Bauen a Wunnen, Stiftung Oeko-Fonds Luxemburg, 1993
- „X für Unbekannt“ (Der Spiegel 32/1993

- GSF - Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit, „Strahlung im Alltag“ 7. Ausgabe 1991.

*Abschließend hat der Arbeitskreis das Gesundheitswesen kritisch durchleuchtet und Zielvorstellungen formuliert:*



## 9 Gesundheitswesen

Von Barbara Dohmen, Dr. med. Ina Kappner, Dr.med Dorothee Hansis, Dr.med Uwe Kaiser, Dr. med.vet.Heidi Soboll,, Dr. Gunter Gahnz und Dipl.-Ing. Gerda Pfahl

Ein großes Unternehmen, der medizinisch-industrielle Komplex, kümmert sich um unsere Gesundheit. Der Jahresumsatz lag 1993 bei 450 Mrd. DM, dies ist mehr als der Bundeshaushalt.

Neben dem pharmazeutisch-industriellen Komplex stützt sich das Gesundheitswesen auf „vier Säulen“ :

- die ambulante medizinische Versorgung,
- die stationäre medizinische Versorgung,
- den Öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD)
- die Selbsthilfebewegung.

Die Medizin in der westlichen Welt war in den vergangenen Jahrzehnten vorrangig auf die organischen Erkrankungen des Individuums ausgerichtet, die Beseitigung einzelner Symptome oder deren Diagnosen wurde immer aufwendiger. Diagnose- und Therapiemöglichkeiten der „modernen Medizin“ führten zu einer spektakulären Zunahme der Lebenserwartung. Gleichermaßen bedeutend waren ausreichende Ernährung, verbesserte Landwirtschaftstechnik sowie Alltags- und Ortshygiene.

Das heutige **Gesundheitswesen hat Erfolge zu verzeichnen**, die niemand missen möchte:

- Erfolg im Kampf gegen die Infektionskrankheiten durch Hygiene (sauberes Trinkwasser, geregeltes Abwasser), Impfungen sowie Antibiotika
- Senkung der Säuglingssterblichkeit und der Sterblichkeit im Kindbett,
- Große Erfolge bei der Behandlung Verletzter, u.a. durch effiziente Operationstechniken und ausgefeilte Intensivbehandlung,
- Schmerzbehandlung und Narkosetechnik,
- Wahrnehmung und Behandlung von psychischen Leiden.

Unter diesem Gesichtspunkt rühmt sich die Medizin in Deutschland, einen höchstmöglichen qualitativen Standard für jede Patientin und jeden Patienten erreicht zu haben. Die dadurch verursachten Kosten stoßen an die Grenzen der Akzeptanz, das Verhältnis zur Erhaltung der Gesundheit (Vorsorge) wird zunehmend kritisiert.

Ein **Wechsel von akuten zu chronischen Erkrankungen hat stattgefunden**. Trotz der Erfolge im Gesundheitswesen und trotz modernster Medizintechnik haben Zivilisationserkrankungen, Krebserkrankungen und Allergien, viele auch schon bei jungen Menschen, in den vergangenen 50 Jahren extrem zugenommen.

Durch die starke Konzentration auf kranke Teilbereiche des menschlichen Körpers besteht die Gefahr, den Menschen in seiner Gesamtheit als geistiges, beseeltes und soziales Wesen aus der Sicht zu verlieren.

**Die „ganzheitliche Medizin“** betrachtet Krankheit als den sichtbaren Ausdruck einer Störung der körperlichen, seelischen und geistigen Entwicklung eines Menschen in seinem sozialen Umfeld.

Sie eröffnet die Perspektive, die Krise (= Krankheit) durch Änderung des eigenen Lebens zu bewältigen, sie greift in alltägliche Lebensvorgänge ein: in Rhythmus, Ernährung, Bewegung, Zielsetzung und Verhalten zu anderen und zu sich selbst, und will den Menschen als Ganzes wieder in den Mittelpunkt des gesundheitsbezogenen Denkens und Handelns stellen.

Die Kernfrage der ganzheitlichen Betrachtungsweise ist: Warum hat **diese Kranke** oder dieser Kranken **diese** Beschwerden zu **diesem** Zeitpunkt? Sowohl in der Ursachenbetrachtung als auch therapeutisch steht die Individualität des Kranken im Mittelpunkt.

**Umweltmedizin** sieht die Wechselwirkung zwischen Gesundheit und Umwelt unter einem ganzheitlichen Ansatz. Sie ist der auf den Menschen, seine gesunden Lebens- und Überlebensmöglichkeiten bezogene Teil des Umweltschutzes.

Umweltmedizin setzt sich als „Querschnittsfach“ aus verschiedenen Disziplinen zusammen und befaßt sich mit der Erforschung, Erkennung, Behandlung und Prävention umweltbedingter Gesundheitsstörungen.

Naturheilkunde kommt dabei der ökologischen Denkweise nahe.

Dabei kann niemand das Zusammenwirken der zahllosen, nur mäßig erforschten gesundheitsschädigenden Einflüsse beurteilen. Zu den etwa 25 Mio.(!) freigesetzten, nicht natürlich vorkommenden Chemikalien kommen z. B. noch Hochenergie und Niedrigstrahlung, ganz verschieden konfigurierte elektromagnetische Felder, Lärm und technisch bedingte Verunreinigungen in großtechnologisch hergestellten Lebensmitteln.

Ob dabei im Einzelnen nachgewiesen werden kann, welche Noxen zu welchen ansteigenden Krankheitszahlen gehören, ist angesichts der unzureichend erforschten Zahl von Wechselwirkungen, die keine Toxikologie mit „harten Daten“ belegen kann, ziemlich bedeutungslos.

Der BUND wünscht:

- **größeren Durchsetzungswillen und -möglichkeiten für eine zukunftsfähige Gesundheits- und Umweltpolitik.** Mit dem Zauberwort Arbeitsplätze wird immer noch Umweltschutz und damit Gesundheitsschutz boykottiert. Dabei gibt es genügend Resolutionen und Verpflichtungserklärungen für Gesundheit und gesundheitsbezogenen Umweltschutz.
- **und drängt insgesamt auf eine Abkehr von der Krankheitsorientierung der modernen Medizin,** die dazu geführt hat, daß die Menschen in Westeuropa beim Begriff „Gesundheit“ meist an „Krankheit“ denken. Es ist Zeit für ein Umdenken: **von der Krankheit zur Gesundheit, von der Reparaturmedizin zur Vorsorgemedizin.**

### **9.1 Von Gesundheitsprogrammen zur Ottawa Charta:**

Die Gesundheitspolitik versuchte, die Zunahme an Zivilisationskrankheiten durch „Gesundheitsprogramme“ aufzufangen. Vorsorgeuntersuchungen sollen frühzeitig Erkrankungen diagnostizieren, die Beseitigung von individuellen Risikofaktoren wie Rauchen sollen Krankheiten vermeiden. Derzeit sollen Gesundheitsämter Fragen der Umwelthygiene koordinieren und sind beteiligt an Entscheidungen gesundheitsrelevanter Umweltprobleme, können sich jedoch nicht durchsetzen. Diese Programme einer isoliert ansetzenden „Gesundheitserziehung“ sind nicht der modernen gesellschaftlichen Entwicklung angepaßt und entwickeln kaum Perspektiven für gesundes Leben.

Daher schlug die Weltgesundheitsorganisation (WHO) 1986 in der Charta von Ottawa unter dem Begriff Gesundheitsförderung einen neuen Weg vor. Darin kommt ein ganzheitliches Denken mit einem umfassenden biologisch-psychologisch-soziologischen Verständnis von Krankheit und Gesundheit zum Ausdruck.

**Die Ottawa-Charta versteht unter Gesundheitsförderung:**

**„Gesundheitsförderung zielt auf einen Prozeß, allen Menschen ein höheres Maß an Selbstbestimmung über ihre Gesundheit zu ermöglichen und sie damit zur Stärkung ihrer Gesundheit zu befähigen.“**

**Die Menschen sollen persönliche Kompetenzen entwickeln, um Entscheidungen in ihrem Lebensalltag zu treffen,** die ihrer Gesundheit zugute kommen und die in den verschiedenen Phasen ihres Lebens sowie eventuelle chronische Erkrankungen und Behinderungen angemessen zu bewältigen. So können sie mehr Einfluß auf die eigene Gesundheit und Lebenswelt ausüben.

Grundlegende Bedingungen von Gesundheit sind Frieden, angemessene Wohnbedingungen, Bildung, Ernährung, Einkommen, stabiles Ökosystem, nachhaltiger Umgang mit Naturressourcen, soziale Gerechtigkeit, Chancengleichheit.

Gesundheit kann nicht von anderen Zielsetzungen getrennt werden, die enge Bindung zwischen Mensch und Umwelt bildet die Grundlage für einen ökosozialen Weg.

**Der BUND unterstützt diese Ziele der Ottawa-Charta.**

**Von der Umsetzung der Ottawa-Charta ist die Gesellschaft noch weit entfernt. Warum?**

- Gesundheitsförderung ist Querschnittsaufgabe zwischen Politik, Stadt- und Dorfplanung, Arbeitgeberverbänden, Gewerkschaften, Umweltverbänden und Bürgerinitiativen und erst in zweiter Linie der medizinischen Berufe. Hier mangelt es an Vernetzung. Außerdem ist wie die Zusammenarbeit und Mitarbeit der Ärzteschaft und der medizinischen Berufsgruppen außerhalb des traditionellen Gesundheitswesens verbesserungswürdig.
- Die bisherige Trennung von gesund - krank entspricht nicht der Wirklichkeit, da in jeder Gesundheit auch Krankheit und umgekehrt steckt.
- Bisher herrscht ein personenbezogenes Konzept von Gesundheitserziehung vor, die in Kindergärten, Schulen, Volkshochschule, Selbsthilfegruppen auf eine Änderung der individuellen gesundheitsgefährdenden Verhaltensweisen (Rauchen, Fehlernährung, Bewegungsmangel, Streß) zielt, ohne die Ursachen dieses Verhaltens zu beleuchten.
- Orten des sozialen Lernens wird zu wenig Bedeutung beigemessen: denn Schule vermittelt nicht nur Wissen; der Arbeitsplatz bedeutet mehr als Geldverdienen; die Clique/ soziales Umfeld und Massenmedien und Schule sind nach der Familie der Ort, an dem Kinder zu Erwachsenen heranreifen, an dem Lebenserfahrungen gesammelt werden, an dem Spannungen und Krisen auffallen.

Große Teile der Gesellschaft neigen zur Überbewertung des Selbstbestimmungsgedankens. Der Glaube, mit sich alleine fertig werden zu müssen, ist weit verbreitert und häufig folgt ein Scheitern. Individualisation, Selbstfindung und Emanzipation haben als negativen Effekt eine zunehmende Isolation des und der Einzelnen mit sich gebracht. Bildungs- und berufspolitisch besteht Handlungsbedarf z.B. beim Stellenwert von Schule und Arbeitsplatz sowie bei der psychologischen und sozialtherapeutischen Betreuung.

Um Gesundheit im Sinne der WHO zu erreichen, müssen auch die Ursachen für lebensweltbedingte Krankheiten und ihre krankmachenden Auswirkungen betrachtet werden. Bisher haben sich die Gesundheitsförderungsprogramme nicht der modernen gesellschaftlichen Entwicklung angepaßt und kaum Perspektiven entwickelt.

Im **individuellen** Bereich handelt es sich dabei um eine Tendenz zu weniger oder keiner Erwerbsarbeitszeit, was in der Folge zu weniger Bestätigung und Sinngebung durch den Beruf und mangelnde Anerkennung der geleisteten Arbeit führt. Das geringere Einkommen ermöglicht als Begleiterscheinung weniger Befriedigung durch Konsum in unserer konsumorientierten Gesellschaft. Mehr freie Zeit erlaubt dann zwar mehr Beschäftigung mit sich und den unmittelbaren Beziehungen, eröffnet aber auch neue Konfliktfelder.

Auch die Auswirkungen von zunehmender Technologie und Telekommunikation müssen bei den Veränderungen der Gegenwart im Hinblick auf die Gesundheit und eine Verringerung von zwischenmenschlichen Kontakten kritisch hinterfragt werden.

## **9.2 Neue Wege einschlagen: für gesundheitsbezogenen Umweltschutz und sozialen Gesundheitsschutz**

Damit präventive Gesundheitspolitik vergleichbare Erfolge wie die kurative Medizin erringen kann, setzt sich der BUND daher für eine Erweiterung der modernen Medizin um Aspekte wie Lebensführung und Lebenssinn, Eigenverantwortung und Selbstbestimmung ein. Dazu gehört ein veränderter Blickwinkel auf die menschliche Gesundheit: aus der rein naturwissenschaftlichen auch auf die soziale und seelische Seite.

Wirksame Vorsorgemaßnahmen sind längst genug bekannt (Einschränkung von PKW-Fahrten, Reduzierung von Alkohol, Rauchen, Streß, Flugverkehr, Halogenchemie, PVC, Niedrigstrahlung, Schwermetallbelastung, Benzol, Photooxydantien, Innenraumschadstoffen,...). Dazu ist keine weitere Studie erforderlich. Wenn trotzdem nichts geschieht, liegt das am fehlenden politischen Willen. Der BUND drängt auf die Umsetzung der Erkenntnisse.

### **Eigenverantwortung**

Vorsichtig geschätzt gehen über 60 Prozent aller zu Tode führenden Erkrankungen auf gesundheitsschädigendes Verhalten der Einzelnen zurück. Über Eigenverantwortung für sich selbst und die Abhängigkeit von Gesundheit und Umwelt von sozialen Bedingungen wird zu wenig gesprochen. Gesund zu werden und gesund zu bleiben bedeutet, nach Kräften zur eigenen, persönlichen Verantwortung zu stehen. Nur wessen Einsicht zu Einstellungs- und Verhaltensänderungen führt, ist auf dem Weg, die Verantwortung für das eigene Wohlbefinden zu tragen. Bei allen Möglichkeiten, die die Medizin bietet, gibt es ohne diese persönlich zu erbringende Leistung als Patientin oder Patient nur wenig Chancen, mit eigenen Problemen auf Dauer wirklich zurecht zu kommen, seien sie körperlicher, seelischer oder geistiger Art.

Potentiell Kranke haben in den letzten Jahrzehnten bereitwillig ihre Selbstbestimmung aufgegeben und sich einreden lassen, nur Fachleute können etwas von Gesundheit verstehen. Fortschrittsgläubigkeit und Stellenwert des „Halbgott in Weiß“, aber auch eine Entmündigung von Kranken führten dazu, die Verantwortung für die eigene Gesundheit an den Arzt oder die Ärztin abzugeben. Der und die Einzelne muß die Eigenverantwortlichkeit für die eigene Gesundheit und Wohlbefinden erst wieder erkennen und lernen, selbst aktiv zu sein. Das eigene Verhalten ist meist entscheidend und nicht immer ist ärztliche Behandlung notwendig.

Dies setzt voraus, daß die Rahmenbedingungen gestärkt werden, einen Anteil an der Gesundheit eigenverantwortlich zu erbringen gestärkt werden, und nicht wie zur Zeit, die Bereitwilligkeit zu eigenverantwortlichem Gesundheitsverhalten ausgenutzt wird, um immer mehr Kosten in den Privatbereich abzuwälzen, die Beiträge der gesetzlichen Krankenversicherung aber zu belasten.

### **Demokratisierung des Gesundheitswesens/ Mitbestimmung in der Region**

Eine tatsächliche Veränderung des Gesundheitswesens mit starkem Vorsorgecharakter erfordert eine Dezentralisierung der Entscheidungen und einen Ausbau von demokratischer Mitsprache der betroffenen Personen (Behandelnde und Hilfesuchende z.B. bei der Verteilung der Krankenkassenbeiträge).

Der starke Block der Kartellmächte, d.h. die Trias von kassenärztlichen Vereinigung, Pharmaindustrie, Krankenversicherung und z.T. auch staatlicher Instrumente darf nicht wie gegenwärtig allein über die gesundheitliche (Kranken-)Versorgung bestimmen und „nur am Krankensystem drehen“, ohne die Tragweite von großen Veränderungen zu bedenken.

Gesunde und Kranke selbst sind Katalysatoren für eine Änderung des derzeitigen Gesundheitswesens. Ihre aktive Teilnahme beim Artikulieren und Entwickeln eines neuen Medizinverständnisses ist unerläßlich. Ein Beginn dieser Entwicklung zeigt sich in den zahlreichen medizinischen Selbsthilfegruppen, die ausgebaut und gefördert werden müßten.

Der BUND setzt sich als Umweltverband ein

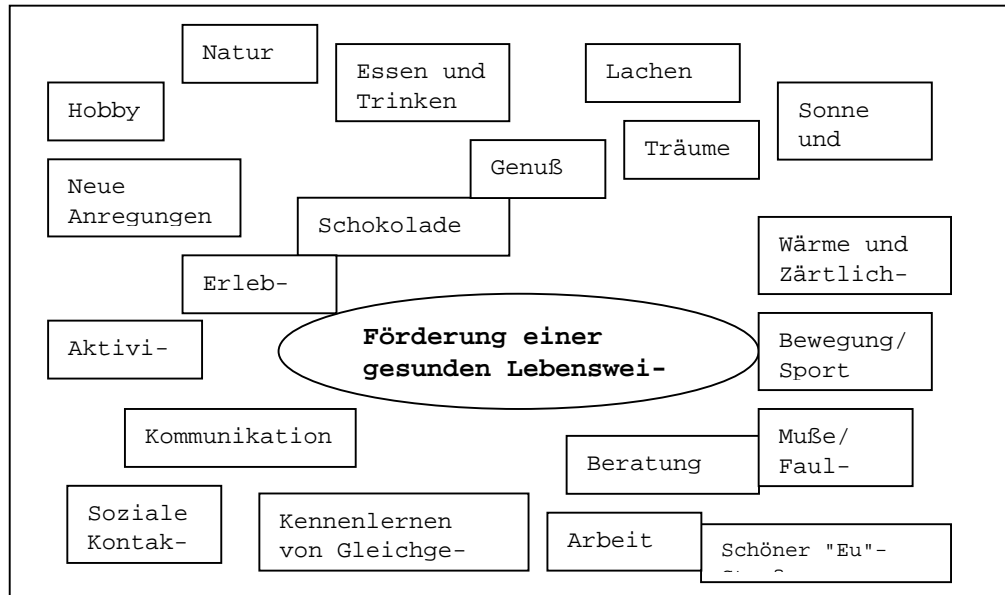
- für ein gesundes Leben und ein gesunde Lebenswelt sowie für Mitbestimmung für Institutionen aus der Gesundheits- und Umweltbewegung.

Dazu ist eine Interessenmobilisierung und **Selbstorganisation auf lokaler und regionaler Ebene** notwendig. Rechte von Patientinnen und Patienten müssen weiter gestärkt und Informationen z.B. über die eigenen Behandlungskosten

transparent werden. Es fehlt ein lokaler Unterbau für die Gesundheitsbewegung, wie ihn die Umweltbewegung für den Naturschutz durchsetzen konnte.

### Gesundheitsförderung als Leitlinie

Gesundheit soll zur Leitlinie der kommunalen Politik werden. Die öffentliche Gesundheitsförderung, die sich im Ausland als „Public health“ durchgesetzt hat und auf die Lebensweisen und Lebensbedingungen, auch auf Umweltrisiken und benachteiligte Bevölkerungsgruppen und eine Verminderung von Erkrankungen und Tod zielt, soll zu anderen Ressorts der Kommunalverwaltung Zugang erhalten. Dabei ist es nicht primär von Finanzmitteln abhängig, in andere Referate hineinzuwirken, aufklärend zu beraten, zu unterstützen und gesund-



heitsfördernde Ziele in laufende Maßnahmen einzubringen, sondern vorrangig eine Frage des politischen Willens und Bewußtseins.

Abb. Die Förderung eines gesunden Lebensstils soll stärker unterstützt werden.

**Ein kommunaler Gesundheitsplan** soll Mindeststandards für die Ausstattung einer Region mit Gesundheitsdiensten und Zielvorstellungen über das Verhältnis zwischen den Aufwendungen des Gesundheitssektors für den kurativen und den präventiven Bereich enthalten.

Dazu gehören Konzepte für gesundheitsfördernde Arbeits-, Lebens- und Umweltbedingungen und die Vernetzung von gesundheitsfördernden Angeboten. Städte, Gemeinden und Landkreise sollen kommunale Gesundheitspläne als Rahmenplanung im Querschnitt ihrer Sachgebiete und Rechtsbereiche aufgrund von Gesundheitsberichterstattung erstellen.

Neben Arbeitsplatz und Schule sind der Stadtteil oder das Dorf die geeigneten Handlungsebenen für vorbeugenden Gesundheitsschutz, für die Stärkung der Eigenverantwortung und für eine gesunde Lebensweise und seelische Gesundheit durch Kontakte und Kommunikation. In Stadtteil und Dorf leben Menschen mit allen Lebensstilen und können ihr persönliches Wohlbefinden und ihr Lebensumfeld beeinflussen.

### Gesundheitskommunikation und Gesundheitspsychologie

Gesundheitsbildung läuft heutzutage hauptsächlich über die Medien. Die im Gesundheitsbereich tätigen Berufsgruppen werden immer noch zu sehr für Therapien bezahlt, das Gespräch über Lebensstil, Krankheitsursache und die begleitende Unterstützung der Ratsuchenden über einen längeren Zeitraum bleibt eine Randgröße. Weil das Gespräch und die Beziehung vor allem zwischen Ärztin/Arzt und Patientin/Patient gestört ist, bedarf es einer neuen, partnerschaftlichen Gesprächsebene.

Die Krankenkassen bauen heute auf Wissensvermittlung und überfluten bisher ihre Mitglieder mit Broschüren, die Medizin appelliert an die Vernunft und fordert Verhaltensänderung. Weder Wissen allein noch Drohung führt zum selbstbestimmten Handeln. Nur über Motivation, Einsicht, Vorbilder kann in kleinen Schritten Eigenverantwortung mit gesundheitsförderndem Verhalten erlernt werden.

Da Gesundheit ein Thema der alltäglichen Lebenserfahrung ist und eine unmittelbare Schädigung im Alltagsleben nicht sofort auffällt, sind Präventionsprogramme nur schwer zu vermitteln. Prävention hat den Geruch der Lustfeindlichkeit. Nicht Verbote und Vorschriften sollten Inhalte der Prävention sein, sondern Motivation und Konfliktmanagement.

Vergleichbar mit der fortschreitenden Umweltzerstörung zeigen viele Menschen ihrer Gesundheit gegenüber ein Verhalten des Nicht-Wissen-Wollens. Durch willentliche Unwissenheit meiden sie die Auseinandersetzung mit sich und ihrer Umwelt (Vogel-Strauß-Politik) und meinen, weder der Reaktorunfall von Tschernobyl noch AIDS ginge sie etwas an. Die Verleugnung wird hier zur eigentlichen kommunikativen Herausforderung.

Dazu gehört eine Auseinandersetzung mit den **Suchtproblemen** (Medien, Drogen, Auto, Arbeit).

Das Gesundheitswesen muß sich daher dringend mit den Fragen der Verhaltensänderung auseinandersetzen und in Zusammenarbeit mit geeigneten Initiativen Gesundheitspsychologie und Gesundheitskommunikation als Instrument gezielt für alle Bevölkerungsschichten einsetzen, um gesunde Lebensweisen zu erreichen.

## **Wende im Gesundheitswesen auf kommunaler Ebene**

Der BUND setzt sich (vor allem) auf kommunaler Ebene für eine Wende im Gesundheitswesen ein und schlägt vor:

- Unser **modernes Gesundheitswesens** und die **Bedingungen von Gesundheit und Krankheit** müssen in einer umfassenden politischen Diskussion auf lokaler und regionaler Ebene durchleuchtet werden und sich primär an vorbeugenden und gesundheitserhaltenden Zielen orientieren. Das Wort Gesundheit braucht eine gedankliche Erneuerung: von den Krankenhausbildern zum Wohlbefinden.
- Umweltverbrauch zum Nulltarif muß plausibel in Zusammenhang zu Gesundheitsschäden gebracht werden. Dazu gehört die Offenlegung der gesundheitlichen Folgekosten anderer Sektoren wie Verkehr, Erwerbsarbeit, landwirtschaftliche Subventionen.
- Der BUND arbeitet bisher schon auf die Verwirklichung eines gesunden Wohnumfeldes und Lebenswelt (**Verhältnisprävention**) hin und hält die Förderung gesunder Lebensweisen (**Verhaltensprävention**) für ebenso wichtig. Das Gesundheitswesen und die Gesundheitsberufe müssen es sich zum Ziel setzen, die „Verhältnisse“ im Lebensumfeld und beim Wohnen und Arbeiten gesund zu gestalten.
- Eine Änderung der gesundheitspolitischen Konzepte **vom Risikofaktorenmodell zum Lebensstilmodell** ist zu fördern. Da weniger die individuellen Risikofaktoren als die Lebensbedingungen und Lebensweisen Ursache der sogenannten Zivilisationserkrankungen sind, müssen Zusammenhänge von Krankheit und Sterblichkeit mit dem Sozialstatus, die seit langem bekannt sind, berücksichtigt werden. Wer arm ist, muß auch heute noch früher sterben. Daher muß das vielfältige Angebot an Gesundheitsbildung auf diejenigen ausgerichtet sein, die es besonders benötigen, die bisher jedoch nicht erreicht werden. Wichtig sind Kontakt- und Informationsstellen für Selbsthilfe und Rahmenbedingungen wie Gesundheitshäuser oder Gesundheitsläden.

- Eine ausgebaute **Gesundheitsberichterstattung** (GBE) soll die Gesundheitspolitik stärker an den Zielen der Verringerung von frühem Tod durch Krankheit, dem Abbau sozialer Ungleichheiten in der Betroffenheit von Krankheiten und der primärpräventiven Bekämpfung chronischer, später nicht mehr heilbaren Krankheiten ausrichten.<sup>4</sup>
- Diagnostische und therapeutische Methoden einer ganzheitlichen Medizin sollen in das System der gesetzlichen Krankenkassen bei gleichzeitiger Qualitätssicherung der medizinischen Versorgung aufgenommen werden. Im Vordergrund einer Krankenbehandlung müssen die Stärkung der Selbstheilungskräfte und **natürliche Heilverfahren**
- Ein Rückbesinnen auf die **Nachbarschaft und Gemeinde als soziale Einheit** ist notwendig, weil unser individuelles Wohlbefinden von der sozialen Einbindung und mitmenschlichen Kontakten abhängt, sowie mehr Anstöße zum Wiederaufbau von Gemeindestrukturen, Nachbarschaftshilfe, sozialen Kontakten, Selbsthilfegruppen und professionelle Hilfe gibt (sozialer Gesundheitsschutz).
- Besonders wichtig ist dem BUND eine gesunde Umwelt und **gesunde Zukunft unserer Kinder**, die besonders häufig unter Umweltbelastungen leiden. stehen.
- Nicht nur die Erwerbsarbeit (Produktion, Schulen, Krankenhäuser, Kindergärten), haben Einfluß auf die Zufriedenheit des Menschen und damit auf die Gesundheit. Hier hat die betriebliche Gesundheitsförderung bereits Positives vorzuweisen. Es muß auch für den informellen Bereich (**Reproduktion, Versorgung im privaten Haushalt, eigene handwerkliche und geistige Fähigkeiten**) nach Möglichkeiten der Gesundheitsförderung gesucht werden.
- Die Übernahme von **Eigenverantwortung und aktiver Mitverantwortung** von Kranken, ihre notwendigen Lern- und Veränderungsprozesse braucht ein intensives ärztliches Gespräch. Die eingehende Aufklärung und Beratung muß im Vordergrund stehen und ausreichend honoriert werden.
- Der **Sachverstand von Frauen** ist zu nutzen. Traditionell liegt der Gesundheitsschutz in der Familie immer noch in den Händen der Frauen. Diese Realität gebietet, sie als Gesundheitsförderinnen in der Familie ernst zu nehmen und einzubeziehen, und gleichzeitig Bemühungen aufzunehmen, Männer für Gesundheitsförderung zu gewinnen.
- Chronisch Kranke sollen z.B. in **Selbsthilfegruppen** lernen können, autonom mit ihrer Krankheit umzugehen anstatt sie mit Medikamenten, spärlichen Verhaltensvorschlägen, ständigen Wiedereinbestellungen in die Sprechstunde davor zu „schützen“ .
- Nicht nur Medizin-Fachleute, sondern sehr wohl auch Bürgerinitiativen, Selbsthilfegruppen, Vereine für gesundheitsbezogenen Umweltschutz und gesunden Lebensstil (darunter der BUND) sowie Initiativen von naturheilkundlich und ganzheitlich orientierten Mitgliedern der Heilberufe sollten zu wichtigen Fragen einbezogen und gehört werden. Dabei schlägt der BUND eine **Beteiligung der Gesundheitsbewegung im gesundheitsbezogenen Umweltschutz analog der Beteiligung in Natur- und Umweltschutzfragen nach § 29 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) vor.**
- Die Unterstützung von **Gesundheitsförderung als kommunale Leitlinie** kann neue Kräfte für eine zukunftsfähige Entwicklung entfalten. Im persönlichen Lebensumfeld werden Verbesserungen der Lebensqualität überschaubar und sichtbar. Gesundheitsfördernde Aktivitäten setzen beim persönlichen Vorteil und Spaß an.
- Ein Weg ist die **Stärkung des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (ÖGD)**, dem z.B. 1996 in Rheinland Pfalz mit einem wegweisenden ÖGD-Gesetz die Beobach-

<sup>4</sup> Beispiel: Armuts- und Sozialberichterstattung. LAG Saarland. 1994

tung, Untersuchung und Bewertung der gesundheitlichen Verhältnisse der Bevölkerung einschließlich der Auswirkungen von Umwelteinflüssen auf die Gesundheit übertragen wurde.

- **Demokratische, kommunale Sozialwahlen** der Vertretungsorgane alle vier Jahre und ein aktiver, regionaler Entscheidungs- und Mitbestimmungsprozeß sind Ziel für eine gemeinsame regionale Selbstverwaltung im Dialog zwischen der Vertretung der medizinischen Berufe, Krankenkassen und Politik (wie beim Müll, beim Abwasser und bei Kindergärten auch) dort, wo die Menschen leben. Über regionale Gesundheitskonferenzen und die Bildung von lokalen und regionalen Gesundheitsnetzwerken kann die Grundlage für eine demokratische Struktur aufgebaut werden.
- Eine Wende im Gesundheitswesen wird nur als **Bündnis** von Institutionen, Verbänden und Kommunen gelingen: Gewerkschaften (Deutscher Gewerkschaftsbund, Gewerkschaft ötv, Gewerkschaft IG Metall mit jeweils eigenen Positionspapieren) Krankenkassen; Ärzteschaft und Berufsgruppen auch außerhalb des traditionellen Medizinbetriebs, Gesundheitsakademie, Ökologischer Ärztebund, IGUMED; IPPNW, Deutscher Naturheilverband, Katalyse; öffentliche Einrichtungen (Gesundheitsämter); Kneipp-Bund, Selbsthilfegruppen, Bürgerinitiativen, selbstorganisierte Projekte; Bildungseinrichtungen u.a.

#### **Unterschiedliche Handlungsebenen für gesundheitsbezogenen Umweltschutz:**

**Global:** Zusammenhänge zwischen weltweit stattfindenden Umweltveränderungen und der Gesundheit (Ozonloch und Klima, weltweite Verbreitung von Chemikalien), Verantwortliche in Politik und Landesvertretung müssen die Auswirkungen unseres Lebensstils auf die Länder des Südens kritisch hinterfragen und Grundlagen für Veränderungen schaffen.

**Regional/ lokal:** Auswirkungen durch konkrete Belastungen durch Betriebe, Verkehr und Privatpersonen. Stärkung der Kooperation zwischen den Politikbereichen als Voraussetzung für gesundheitsverträgliche Entscheidungen.

**Individuell:** Gesundheit und Lebensweise zusammenbringen, Wohl fühlen, Ansatz im Quartier (Gesundes Dorf, gesunder Stadtteil).

#### **Fazit: Gesundheit ist nur in einer gesunden Welt möglich.**

Der BUND möchte die Überlegungen über die Zukunft des Gesundheitswesens um den gesundheitsbezogenen Umweltschutz ergänzen und setzt sich für ein Umdenken ein, denn die Probleme im Gesundheitswesen werden eher noch zunehmen.

Für den BUND bedeutet **Umweltschutz gleichzeitig auch Gesundheitsschutz**. Der BUND als umweltpolitischer, flächendeckender Verband betrachtet es als neue Herausforderung, die Zusammenschau von gesundheitsbezogenem Umweltschutz und sozialem Gesundheitsschutz zukünftig stärker herauszustellen und politisch Einfluß auf eine engere **Verzahnung von Gesundheit und Umwelt** zu nehmen.

**Der BUND möchte** mit seiner Struktur auf Orts-, Kreis-, Landes- und Bundesebene Basis für eine bundesweite Gesundheitsbewegung, Interessengemeinschaft für ein gesundes Lebensumfeld oder **Bürgerinitiative für einen gesunden Lebensstil sein, dort wo die Menschen leben.**

**Er möchte gemeinsam mit starken Bündnispartnern dazu beitragen, Gesundheitsförderung und die Ottawa-Charta der WHO (Ziel „Gesundheit für alle“) umzusetzen:**

- Entwicklung einer gesundheitsfördernden Gesamtpolitik
- Schaffung gesundheitsfördernder Lebenswelten, Förderung einer gesunden Umwelt
- Übernahme von Eigenverantwortung für das eigene Wohlbefinden und Förderung eines gesunden Lebensstils
- Neuorientierung der Gesundheitsdienste



- Förderung der Mitwirkungsmöglichkeiten der Bevölkerung an ihrer gesundheitlichen Versorgung durch Demokratisierung des Gesundheitswesens u. Mitbestimmung in der Region

- Netze bilden, Bündnispartner suchen, Unterstützung gesundheitsbezogener Gemeinschaftsaktionen

Für eine Wende zu einem gesundheits-, umwelt- und sozialverträglichen Konsum bedarf es neben der Entgiftung von Produkten einer Strategie, die sowohl Produktion und Produkte sowie Konsumverhalten berücksichtigt, Stoffmengen verringert und im vorhinein Ressourcenverbrauch und Abfallentstehung vermeidet. Erste Schritte hin zu einem Lebensstil- und Wertewandel sind in der Studie „Zukunftsfähiges Deutschland“ beschrieben.

Literatur: - Gesundere Städte. 1987

- Handbuch Gesundheitsförderung in der Gemeinde. 1993

- BUND-Studie Zukunftsfähiges Deutschland. 1996

- Gesundheit und ökologischer Wohlstand. Toblacher Gespräche.1992

- Stacher, Alois: Ganzheitsmedizin für eine gesunde Zukunft. In: UGB-Forum. 1995, S.203

- Bürger aller Städte beteiligt Euch. " Gesundheit für alle bis zum Jahr 2000. 1990.

- Europäischer Aktionsplan Gesundheit und Umwelt. 1996.

Glossar:

- Gesundheitsbezogener Umweltschutz:** Strategien für Umweltschutz, den Schutz der Ressourcen Luft, Wasser, Boden, Durchlüftung, Schutz der Ruhe und Umwelthygiene

- sozialer Gesundheitsschutz:** Menschliches Zusammenleben (Verhaltensmuster und Nachbarschaft) und die Schaffung eines Rahmens für das soziale Leben, der Infrastruktur, Kommunikation, Soziokultur, den Erwerbsarbeitsplatz, Versorgung (informelle Arbeit), Kontakte, Gemeinsamkeiten, gegenseitige Unterstützung sowie professionelle Hilfe

- Sozialzeit:** Neben Arbeitszeit und Freizeit soll ein zusätzlich eingeführter Zeitbegriff die notwendige soziale Leistung (Kinderbetreuung, Alten- und Behindertenpflege) als Sozialzeit deutlich machen.

**Anhang:** beispielhafte Schadstoffe aus dem Bereich der Innenräume und ihre Quellen

Schadstoffe	
Pestizide oder Biozide (Phosphorsäureester, Pyrethroide, Lindan, Pentachlorphenol u.a.)	
aliphatische Kohlenwasserstoffe (Testbenzin)	Lacke, Verdünner, Stifte
aromatische Lösemittel (Toluol, Xylol, Benzol u.a.)	Farben, Lacke, Kleber, Faserstifte, Schuhcreme, Polituren
chlorierte Kohlenwasserstoffe (Methylenchlorid, Trichlorethan, Te- trachlorethen)	Abbeizer, Entfettungsmittel, Chlorkautschuklacke, Sprührei- niger, chemische Reinigungen
Alkohole (Methanol, Isopropanol)	Verdünner, Abbeizer, Scheibenreiniger
Ketone (Aceton, Methylethylketon)	Nitrolacke, Klebstoffe, viele andere Lacke
Ester (Ethylacetat)	Nitrolacke, Klebstoffe, Imprägniermittel
Formaldehyd	Preßspanplatten, Lacke, Schaumstoffe, Möbel, Tabakrauch
polychlorierte Biphenyle (PCB)	Kondensatoren in Elektrogeräten
Nitrosamine	Tabakrauch, Gummiprodukte
Kohlenmonoxid	Herde, Kamine, Öfen, Tabakrauch
Stickoxide	Herde, Kamine, Öfen, Tabakrauch
Schwefeldioxid	mögliche Quellen (z. B.)
Ozon	Schädlingsbekämpfungsmittel, Holzschutzmittel, Farben, Lacke, Baumaterialien, Teppiche
Dioxine	Brände, bei denen z.B. PVC beteiligt war
künstliche Mineralfasern	Dämmstoffe, insbesondere bei der Verarbeitung durch Heimwerker
Asbest	Verkleidungen und Isolierungen die vor ca. 1985 angebracht wurden
Radon	aus dem Boden unterhalb der Fundamente und bestimmten mineralischen Baumaterialien
Schwermetalle	Pigmente in Farben und Lacken, Zusatzstoffe in Kunststoffen
Tabakrauch	Raucher
Bakterien	Klimaanlagen, Luftbefeuchter
Pilze, Pilzsporen	Klimaanlagen, Zimmerpflanzen, feuchte Wände
Tierepithelien (Haare, Hautschuppen)	Haustiere, Ungeziefer (Milben u.a.)
Hausstaub	Hautpartikel, Fasern, anorganische Stäube