

OEKOSKOP

FACHZEITSCHRIFT DER ÄRZTINNEN UND ÄRZTE FÜR UMWELTSCHUTZ • MEDICI PER L'AMBIENTE

OEKOSKOP NR. 4/09

Wie "sauber" sind
Computer und andere
High Tech Geräte?



INHALT

■ Editorial	3
■ Jahresbericht AefU 09 Rita Moll, Böckten	4
■ High Tech - Unsichtbare Ausbeutung Valérie Trachsel, Fastentopfer, Luzern	9
■ Was tun mit Kunststoffen Patrick Wäger, EMPA, St. Gallen	13
■ Problematischer Elektronikschrott vergiftet Ärmste in Ghana Claudia Sprinz, Greenpeace, Wien	15
■ Medienmissbrauch bei Kindern und Jugendlichen Andreas van Egmond-Fröhlich et al.	17
■ Das papierlose Büro ist noch Zukunftsmusik Pieter Poldervaart, FUPS, Basel	25
■ Es tut sich was im Wald: Gentechnisch veränderte Bäume Ursula Gröhn-Wittern, Hamburg	26
■ Veranstaltungen	30
■ Terminkärtchen/Rezeptblätter	31
■ Die Letzte	32



Titelbild: ©Greenpeace/Kate Davison

20. Dezember 2009

Liebe Leserin, lieber Leser

Es ist Usus, gegen Ende des Jahres einen Rückblick auf die Tätigkeiten eines Vereins zu werfen. Dies haben die Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz an ihrer diesjährigen Delegiertenversammlung Ende November getan. Eingeladen zur DV hatte die AefU-Sektion Zürich und Ziel der Delegierten war das Stadtspital Triemli, wo am Morgen unter kundiger Führung PatientInnen-Musterzimmer für das neu zu bauende Bettenhaus und die Energieversorgung des Spitals zu besichtigen waren. Der Einblick in die Planung der Erweiterung des Triemli-Spitals war spannend, will es doch in den nächsten Jahren Vorbild und ein Leuchtturm der 2000-Watt-Gesellschaft werden.

Am Nachmittag ging es dann zu den ordentlichen Geschäften unseres Vereins. Am meisten Zeit nahmen die Berichte über die Schwerpunktthemen „Umweltmedizinisches Beratungsnetz“ und „Ökologie in der Arztpraxis“, die vorgestellten Arbeiten aus den Arbeitsgruppen und die Tätigkeiten der Geschäftsleitung in Anspruch. Sie können sich ab Seite 4 selbst ein Bild über die vielfältigen Aktivitäten der AefU machen.

Ein konkretes Produkt aus der Arbeitsgruppe „Elektromagnetische Felder“ liegt diesem Oekoskop bei: unser druckfrisches Wartezimmerplakat „Elektrosmog“. Bitte helfen Sie mit, unsere Botschaft in die Bevölkerung zu tragen und hängen Sie das Plakat in Ihr Wartezimmer.

Rita Moll, Redaktorin

„Umweltmedizinisches Beratungsnetz“

Projektleiterin: Frau Dr. med. Edith Steiner

**Die telefonische Anlaufstelle ist besetzt:
Montag, Dienstag und Donnerstag von 9 Uhr bis 11 Uhr
Tel. 052 620 28 27
umweltberatung.aefu@bluewin.ch**

Die Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz können auf ein ereignisreiches Jahr zurückblicken. Die AefU haben die beiden Schwerpunktthemen "Umweltmedizinisches Beratungsnetz" und "Ökologie in der Arztpraxis", für die wir viel Zeit und Kraft aufwenden. Die AefU vertiefen Themen in Arbeitsgruppen, d.h. ein spannendes Zusammenwirken von am gleichen Thema Interessierten mit klaren Zielen und Endprodukten. Die AefU spannen mit anderen Organisationen zusammen und bilden Allianzen, gemeinsam ist man bekanntlich stärker, das Potential an Wissen und finanzielle Mittel können optimal ausgenützt werden. Die AefU unterstützen Initiativen, um Umweltthemen auf Verfassungsebene Nachdruck zu verschaffen. Die Aefu schreiben Vernehmlassungen und geben Impulse für politische Vorstösse, um frühzeitig auf die Gesetzgebung und Verordnungen Einfluss zu nehmen.

Rita Moll, Geschäftsleiterin, Böckten

SCHWERPUNKTTHEMEN

Umweltmedizinisches Beratungsnetz

Wir können auf ein arbeitsreiches zweites Jahr unseres Pilotprojekts schauen: Die Abläufe innerhalb des Netzes konnten konsolidiert werden. An regelmässigen Treffen wurde die Fortbildung der NetzärztInnen gepflegt, Fachthemen herausgegriffen und konkrete Fälle diskutiert. Eine Reihe von zwölf Fallbezogenen Hausuntersuchungen wurde abgeschlossen und die Analyse der Resultate, Machbarkeit und der Nutzen der Hausuntersuchungen in einem Schlussbericht festgehalten. Mittlerweile sind über 200 Anfragen bei unserer Anlaufstelle des Beratungsnetzes eingegangen, Bei 54 PatientInnen war die Indikation für eine umweltmedizinische Abklärung gegeben. 39 PatientInnen sind mittlerweile abgeklärt. Am WONCA-Kongress in Basel wurde unser Projekt in einem Workshop vorgestellt.

Unterstützt wird das Projekt von: BAFU, BAG, Hamasil-Stiftung, Lungenliga Schweiz, Stiftung 3. Millennium.

Ökologie in der Arztpraxis

Die AefU sehen sich in der Verantwortung, die Anregung zu ökologischem Handeln konkret auch in der Ärzteschaft zu propagieren. Das Projektvorhaben unseres Vereins, der Ärzteschaft bei der Wahl von energieeffizienten Einrichtungen und ökologisch sinnvollen Materialien Hilfestellung zu geben, hat in diesem Jahr konkrete Formen angenommen.

Geplant sind Informationen in Form von Newslettern, die auf elektronischem Weg die neuesten Informationen vermitteln, wie eine Arztpraxis ökologisch sinnvoll eingerichtet und betrieben werden kann. Premiere machen wir bereits Anfang nächstes Jahr mit dem Newsletter „Beleuchtung“.

Weitere werden folgen.

FORTBILDUNG

Forum Medizin und Umwelt - ENERGIE - die Kehrseite der Medaille

Thema unserer traditionellen jährlichen Fortbildungs-Tagung im April war die Energie: Wie viel Energie benötigen wir und welche Energieform soll zur Anwendung kommen?

Um diese Fragen beantworten zu können, sind am Forum auch die Kehrseiten, das heisst die negativen Auswirkungen der jeweiligen Energieform auf Gesundheit und Umwelt, beleuchtet worden.

Genau unter die Lupe genommen wurden die Folgen der Urangewinnung auf indigene Völker und die Gesundheitsrisiken in der Umgebung von Atomkraftwerken. Auch die Problematik der Agrotreibstoffe, Infektionskrankheiten im Zusammenhang mit der Klimaänderung sowie die gesundheitlichen Folgen der Luftverschmutzung stiessen auf grosses Interesse bei den Teilnehmenden. Die verschiedenen Aspekte wurden mit den ReferentInnen rege diskutiert.

ARBEITSGRUPPEN

Arbeitsgruppe elektromagnetische Felder

Das augenfälligste Resultat dieser AG ist unser neues Wartezimmerplakat, das diesem Oekoskop beiliegt. Kurz und bündig wird zur vorsorglichen Reduktion der Elektrosmogbelastung geraten und Tipps für den Umgang mit Funk gegeben. Die arbeitsaufwändigste Aktivität war die Erarbeitung der Stellungnahme zur Änderung der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung NIS, die auch von der FMH unterstützt wurde (s. auch unter Vernehmlassungen). Ein Artikel in der Schweizerischen Ärztezeitung rundete diese Aktivitäten ab.

Es ist mit einer massiven Zunahme der Antennen zu rechnen, da nicht nur Telefonie sondern auch Datentransfer immer mehr über Mobilfunk abgewickelt wird. Im Rahmen der Stellungnahme zur Neuausschreibung und Vergabe von Mobilfunkfrequenzen in der Schweiz per 1. Januar 2014 wurden von den AefU folgende Forderungen gestellt: Betrieb eines einzigen Mobilfunkinfrastrukturnetzes im Sinne eines Infrastruktursharings (transparent, Koordinationsmöglichkeit, niedrigere Strahlenbelastung, insbesondere Reduktion der Nachtbelastung). Dienst- und Technologieneutralität ist aus ärztlicher Sicht nicht akzeptabel. Diese müssen weiterhin deklariert werden, auch auf Standortdatenblättern.

Die AefU sind der Organisation „Hochspannungsleitungen unter den Boden“ beigetreten.

Arbeitsgruppe Gentechnologie

Mitglieder der AG Gentechnologie haben an der 5. Europäischen Konferenz der gentechnikfreien Regionen Ende April in Luzern teilgenommen. Der Austausch von Informationen mit den PartnerInnen – unter anderen dem Ökologischen Ärztebund Deutschland und den Ärztinnen und Ärzten für eine gesunde Umwelt Österreich - ist ein wichtiger Prozess im Widerstand gegen den Anbau von GVO, der gepflegt wird. In diesem Jahr mündeten die gemeinsamen Aktivitäten ins Oekoskop 2/09, das ausführlich die Problematik der Gentechnik in der Landwirtschaft thematisierte und Lösungen zu gentechfreiem Anbau aufzeigte.

WONCA-Kongress – die AefU dreifach präsent:

Edith Steiner, Regula Rapp, Yvonne Gilli und Peter Kälin boten den Workshop „Environmental medicine in family practice“ an, in dem die Bedeutung, Inhalte und Ziele unseres Umweltmedizinischen Beratungsnetzes präsentiert und mit den aus etlichen europäischen Ländern stammenden Teilnehmenden in kleinen Gruppen Fallbeispiele aus dem Beratungsnetz diskutiert wurden.

Reiner Bernath stellte mit dem Poster „How many car-kilometers can we save with a decentralized health service?“ die Studie der Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz vor, die er in Zusammenarbeit mit mehreren Zentralvorstandsmitgliedern und praktizierenden ÄrztInnen durchgeführt hatte. Fazit: Die Schweizer Dorfpraxen sorgen für weniger Autoverkehr und sauberere Luft.

Gut positioniert waren die AefU mit ihrem Stand. Sich abwechselnd führten Peter Kälin, Bernhard Rüetschi, Rita Moll, Arnold Schläpfer, Alfred Weidmann und Reiner Bernath Gespräche mit Interessierten, propagierten unsere Materialien und warben für die Mitgliedschaft in unserem Verein.

Arbeitsgruppe Luft

In der Schweiz sind (zehn-)tausende Dächer und Hausfassaden mit asbesthaltigen Eternitziegel gedeckt, die witterungsbedingt zu zerbröckeln beginnen. Wie steht es mit dem Gesundheitsrisiko, wenn die Asbestfasern in Wohnräume geweht werden? Auf diese Problematik aufmerksam gemacht wurden wir durch den Hausverein Schweiz. Die AG Luft nimmt sich nun in Zusammenarbeit mit dem Hausverein, der Krebsliga und der Lungenliga diesem Thema an. Zudem wird eine gemeinsame Informationskampagne angestrebt, die Laien bei eigenhändigen Renovationen auf die Risiken von asbesthaltigen Stoffen aufmerksam macht und das korrekte Vorgehen und Entsorgen aufzeigt.

ALLIANZEN MIT ANDEREN ORGANISATIONEN

Psst... Lärm vermeiden

Der diesjährige «Tag gegen Lärm» im April 2009 stellte die Verminderung und Vermeidung von Lärm ins Zentrum. Lärm schränkt die Lebensqualität vieler Menschen erheblich ein. Bei hoher Lärmbelastung besteht zusätzlich ein Risiko für die Gesundheit. Der Verkehrslärm gehört mittlerweile zu den grössten Umweltproblemen in unserem dicht besiedelten und verkehrsreichen Land. Darüber hinaus entsteht Lärm bei der Arbeit sowie in der Freizeit oder bei der Gartenarbeit. In der Schweiz fühlen sich rund zwei Drittel der Bevölkerung durch Lärm gestört.

Doch wir sind nicht nur Lärmopfer, jede und jeder von uns produziert auch Lärm, der wiederum anderen lästig sein kann. Im Idealfall wird der Lärm an der Quelle bekämpft. Das heisst: Rücksichtsvolles Verhalten ist ein wichtiger Beitrag zur Lärmverminderung. Der «Tag gegen Lärm» hat angeregt, darüber nachzudenken, welchen Lärm wir selbst produzieren. Tipps zeigten auf, wie dies zukünftig zu vermeiden ist. Die Gemeinden wurden eingeladen, den Tag gegen Lärm zu thematisieren und mitzugestalten. Trägerschaft des Tags gegen Lärm sind: Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz, Cercle bruit, Schweiz. Gesellschaft für Akustik, Schweizerische Liga gegen den Lärm. www.laerm.ch

Die Zukunft ist erneuerbar – Nein zu neuen Atomkraftwerken

Indem die Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie des Ständerats UREK-S längere AKW-Laufzeiten sowie die Einigung von Stromkonzernen und Kantonen in Bezug auf mögliche AKW-Standorte bis Ende Jahr begrüsst, plant sie faktisch den Bau von neuen AKW in der Schweiz fest ein.

Dabei muss gerade jetzt die Chance genutzt und die zukünftige Stromversorgung auf den Pfeilern der Erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz aufgebaut werden. Für die AefU und die Allianz „Die Zukunft ist erneuerbar – Nein zu neuen Atomkraftwerken“ ist klar: Das letzte Wort in Sachen neuer Atomkraftwerke wird die Schweizer Bevölkerung haben.

Klima-Kampagne

Die Erderwärmung soll auf zwei Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau begrenzt werden. Dies ist gemäss dem Bericht des Weltklimarats IPCC 2007 nötig, um weitreichende und unumkehrbare Schäden für die Menschheit zu verhindern. Die PolitikerInnen tun sich schwer, wirksame Schritte einzuleiten, damit dieses Ziel erreicht werden kann. Die „Allianz für verantwortungsvolle Klimapolitik“ hat der Politik mit der weltweit grössten Schweizerfahne, die durch unser Land zog und Unterschriften und Forderungen der Bevölkerung sammelte, Beine gemacht, damit an der nächsten UNO Klimakonferenz in Kopenhagen im Dezember eine drastische Senkung des CO₂-Ausstosses beschlossen wird. Die AefU sind Mitglied dieser Allianz und waren im Oktober prominent vertreten am Klimafest in Bern, das unter dem Motto „Stimmen fürs Klima“ diese grösste Schweizerfahne mit tausenden von Stimmen symbolisch dem Bundesrat übergab. Mit einem offenen Brief der Delegiertenversammlung an den Gesamtbundesrat griffen die AefU auch in eigenem Namen in die Debatte um den Klimaschutz ein.

PROJEKT

STRUKTURELLE BEWEGUNGSFÖRDERUNG IN DER GEMEINDE

Das Projekt "Strukturelle Bewegungsförderung in der Gemeinde" hat zum Ziel, einen Beitrag zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für körperliche Aktivität in der Gemeinde zu leisten. Zu diesem Zweck wurden die wissenschaftlichen Grundlagen und das ExpertInnenwissen aufgearbeitet. Im Auftrag der Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz und des Bundesamtes für Gesundheit wird mit dem Schlussbericht von Public Health Services und GrobPlanung eine Synthese des aktuellen Wissensstandes vorgelegt, die Rollen und Möglichkeiten der verschiedenen AkteurInnen, welche die Gestaltung von kommunalen Infrastrukturen beeinflussen können, analysiert und beschrieben sowie Grundlagen für Handlungsempfehlungen gegeben. Der Bericht ist erhältlich: info@aefu.ch

INITIATIVEN, DIE VON DEN AEFU UNTERSTÜTZT WERDEN:

Initiative Öffentlicher Verkehr VCS

Immer mehr Menschen fahren mit dem öffentlichen Verkehr, das ist positiv und entspricht den Forderungen der AefU in Sachen Luftqualität und Klimaschutz. Doch häufig sind die öffentlichen Verkehrsmittel überfüllt. Das Angebot muss verbessert werden. In allen Regionen der Schweiz gibt es dazu Ideen und Pläne aber es mangelt an den finanziellen Mitteln. Die VCS-Initiative für den öffentlichen Verkehr zeigt einen guten Weg: Halbierung der Einkünfte aus den Mineralölsteuern, eine Hälfte soll für den Schienenverkehr eingesetzt werden. Die Initiative ermöglicht den Ausbau des öffentlichen Verkehrs ohne zusätzliche Steuergelder oder Abgaben. Nach acht Monaten liegen bereits 150'000 Unterschriften vor. www.aufgleisen.ch

Landschaftsinitiative (eingereicht)

Der Boden ist eine begrenzte Ressource, für die im Vergleich zu anderen natürlichen Ressourcen wie Luft, Wasser, Wald paradoxerweise bis heute keine bundesrechtlichen Schutzziele bestehen. Dies will die Landschaftsinitiative nun endlich korrigieren. Sie ist als Reaktion auf den fortschreitenden Kulturlandverlust durch die Siedlungstätigkeit zu verstehen und verlangt in Anbetracht der nachgewiesenermassen massiv überdimensionierten Baulandreserven einen Stopp neuer Einzonungen für 20 Jahre und eine stärkere Verantwortung von Bund und Kantonen, um das grosse Vollzugsdefizit in der Raumplanung endlich zu beheben. www.landschaftsinitiative.ch

Klimainitiative (eingereicht)

Die Schweiz ist als Alpenland besonders von der Klimaerwärmung betroffen und gehört zu den höchsten pro Kopf-EmittentInnen von Treibhausgasen weltweit. Zwar hat sich die Schweiz im Kyoto-Protokoll und im CO₂-Gesetz zu Treibhausgas-Reduktionen verpflichtet. Sie ist aber weit davon entfernt, die gesetzten Ziele zu erreichen. Bundesrat und Parlament waren in den letzten Jahren nicht in der Lage, ausreichende Ziele für den Klimaschutz vorzugeben. Aus diesem Grund wurde die Klimainitiative lanciert. Die Initiative fordert von Bund und Kantonen bis im Jahr 2020 eine mindestens 30-prozentige Reduktion der Treibhausgasemissionen gegenüber dem Stand von 1990. Dieses Ziel kann durch effizientere Nutzung der Energie sowie durch Förderung von erneuerbaren Energien erreicht werden. www.klimainitiativeja.ch



Bild: Heidi Schwarz, Team Schwarz, Oberdorf

VERBANDSBESCHWERDERECHT

Flughafen Zürich - vorläufiges Betriebsreglement: Im Rahmen der öffentlichen Schlussverhandlung vor dem Bundesverwaltungsgericht haben die AefU gemeinsam mit dem Rheinaubund die in der Beschwerde erhobenen Forderungen nach Plafonierung der Starts und Landungen, die Verlängerung der Nachruhe und Massnahmen zur Luftreinhaltung sowie des Gewässerschutzes bekräftigt. Das Bundesverwaltungsgericht wird sein Urteil voraussichtlich im neuen Jahr bekanntgeben.

VERNEHMLASSUNGEN

Mit ihrer Stellungnahme zur vorgesehenen **Umweltetiketten-Verordnung** begrüssen die AefU zwar, dass mit der neuen Umweltetikette nicht nur der Energieverbrauch, sondern auch für Umwelt und Gesundheit relevante Aspekte (diverse Luftschadstoffe und Lärmremissionen) berücksichtigt werden sollen. In der vorliegenden Form kann die Umweltetikette nicht unterstützt werden, da die vorgeschlagene Kategorieneinteilung erhebliche Mängel aufweist. Schwere Fahrzeuge und Dieselfahrzeuge würden unangemessen bevorzugt.

In den **Verordnungen zur Güterverkehrsvorlage** sind aus Sicht der AefU Verbesserungen angebracht: wir vermissen weitergehende Vorschläge des Bundesrates zur Erreichung des Zwischenziels von 1 Mio. Fahrten im Jahr 2011. Wir vermissen Bestimmungen, wie die Förderung von innovativen Lösungen in der Verlagerungskette umgesetzt werden soll und wir vermissen Bestimmungen zur Umsetzung einer befristeten Erhöhung der Gesamttransitabgabe für alpenquerende Fahrten.

Revision des Raumplanungsgesetzes (RPG): Die AefU konstatierten, dass im Detail betrachtet, klare Rückschritte gegenüber dem heutigen Gesetz auszumachen sind. Insgesamt kann daher das vorgelegte RPG nicht als tauglicher indirekter Gegenvorschlag zur Landschaftsinitiative betrachtet werden. Diese Haltung hat sich nach der Sichtung der Vernehmlassungsantworten durchgesetzt: die Totalrevision des RPG ist vom Tisch.

Änderung der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung NIS. Die Arbeitsgruppe „Elektromagnetische Felder“ der AefU hat eine fundierte und ausführliche Stellungnahme verfasst. Aus ärztlicher Sicht forderten die AefU Grenzwertsenkungen, keine Ausnahmeregelungen und keine Verwässerung der vorsorglichen Anlagegrenzwerte durch Lockerung der Anlagedefinition sowie eine Ausweitung der behördlichen Kontrollfunktion. Die Umsetzung einer sachlichen Information der Bevölkerung über das Gesundheitsrisiko von NIS, eine unabhängige Forschung und die Schaffung eines nationalen Krebsregisters sind weitere Forderungen der AefU. Die FMH hat sich den Ausführungen der AefU angeschlossen. In einem gemeinsamen Artikel haben AefU und FMH in der Schweizerischen Ärztezeitung die Forderungen und Begründungen dargelegt.

Die AefU fordern anlässlich der Vernehmlassung zu **Änderungen im Gentechnikgesetz** die Verlängerung des Moratoriums für den Anbau von gentechnisch veränderten Organismen (GVO) in der Landwirtschaft.

Stellungnahme zur **Revision des CO₂-Gesetzes:** Aus Sicht der AefU erfüllen die beiden Variantenvorschläge für das künftige CO₂-Gesetz die Minimalanforderungen zur Lösung des Klimaproblems in praktisch keinem Punkt. Da beide Varianten sowohl bezüglich der Emissionsreduktionen im Inland wie auch bezüglich Konkretisierungsgrad und Finanzierung der Massnahmen im Ausland weit hinter dem Nötigen und Machbaren zurückbleiben, lehnen die AefU beide Varianten ab und verlangen einen überarbeiteten Vorschlag als valablen indirekten Gegenvorschlag zur Klimainitiative. Die Schweiz soll als ihr Beitrag zur Lösung des Klimaproblems die Emissionen im Inland bis 2020 um 40% reduzieren und im gleichen Umfang auch den Nettoimportüberschuss an grauen Emissionen im Ausland kompensieren.

Vernehmlassung **Revision Lebensmittelgesetz:** Die AefU verlangen unter anderem, dass aus Klontieren gewonnenes Fleisch und andere Produkte untersagt werden.

Weitere Stellungnahmen zu umwelt- und gesundheitsrelevanten Themen finden Sie auf www.aefu.ch

HIGH TECH – UNSICHTBARE AUSBEUTUNG

Valérie Trachsel, Luzern

In der Computerindustrie spricht man heute von einer globalen Wertschöpfungskette. Weltweit beteiligen sich zahlreiche AkteurInnen an der Entwicklung eines Computers, dessen Produktion, Nutzung und Verschrottung. Die Auslagerung der Computerproduktion in Länder wie Mexiko, China oder den Philippinen erfolgte vor allem aufgrund der billigen Arbeitskräfte und steuerlichen Begünstigungen. Die Folgen: Profitmaximierung der Computermarken auf Kosten der Arbeitnehmenden.

DIE ANFÄNGE

Die Entwicklung des Computers beginnt in den Vereinigten Staaten. Anfänglich nur für das amerikanische Militär entwickelt und produziert, wurde der Personal Computer (PC) in den 1980er-Jahren zunehmend zum Massenprodukt. Für immer mehr private NutzerInnen wurde der PC erschwinglich, was sich entsprechend auf die Produktionsmenge und die Produktionskosten auswirkte. Um vorwiegend Kosten einzusparen, fand eine erste Auslagerung statt, indem die amerikanischen Produktionsstandorte nach Mexiko verschoben wurden. Ein weiterer Trend der sich damals entwickelte, war die Loslösung der Produktionsstätten vom Mutterkonzern. So werden die meisten Computer auch heute noch aus einzelnen Komponenten zusammengesetzt, die von mehreren hundert Zulieferfirmen gefertigt werden.

Mexiko sowie damals andere Schwellen- und Entwicklungsländer errichteten sogenannte Sonderwirtschaftszonen, die auch heute noch in diesen Ländern verbreitet sind. Diese Wirtschaftszonen zeichnen sich dadurch aus, dass sie Unternehmen Steuerbegünstigungen, billige Arbeitskräfte, optimale geographische Standorte und eine gute Infrastruktur anbieten. Damit wollen sie ausländische InvestorInnen und transnationale Unternehmen anlocken, was ihnen auch gelungen ist. Eine der heute für die Elektronikindustrie bedeutendsten Sonderwirtschaftszone ist das Perlenfluss-Delta im Süden Chinas, bei Hongkong. Dongguan und Shenzhen sind zwei der dort angesiedelten Mega-Produktionsstädte, in denen sich zahlreiche Fabriken, vor allem HerstellerInnen von Elektronikkomponenten, niedergelassen haben.

Mit der IT-Krise im Jahr 2001 hat sich die Elektronikbranche für die Produktion zunehmend auf China konzentriert, was sich positiv auf den chinesischen Arbeitsmarkt auswirkte. Viele junge Menschen, vor allem Frauen, aus den ärmeren ländlichen Provinzen Chinas, fanden dadurch in den IT-Produktionsstätten eine bezahlte Stelle. Doch die neu geschaffenen Arbeitsplätze in den Sonderwirtschaftszonen in China und anderswo haben auch ihre Schattenseite.

SCHÄDLICHER RECHTSMISSBRAUCH

Mit der Niederlassung verschiedener kleineren und grösseren Fabriken in den Sonderwirtschaftszonen, hat sich auch die Produktionskette einzelner Produkte der Markenunternehmen verändert. Das Netz der vertraglich gebundenen Zulieferfirmen verdichtet sich zusehends und wird entsprechend unübersichtlich. Zudem stellt sich die Frage der Abgrenzung der Produktionskette: gehören die Minen dazu, in denen Edelmetalle für Elektronikgeräte abgebaut werden? Unabhängig davon lässt sich grundsätzlich festhalten, dass die Markenunternehmen durch die Auslagerung ihrer Produktion gleichzeitig auch ihre soziale Verantwortung gegenüber den FabrikarbeiterInnen abgegeben haben.

Mit den neusten Technologien zu Tiefstpreisen und Slogans wie „Geiz ist geil“ werden die Menschen über das Fernsehen oder Inserate zum Kauf neuer Elektronikgeräte angeregt. Aufgrund der erschwinglichen Produkte hat sich die Nachfrage in den letzten Jahren weltweit stetig erhöht. Entsprechend reagierte auch die High-Tech-Branche: In immer kürzeren Abständen gelangen neue Geräte auf den Markt. Das wiederum bedingt eine hohe Flexibilität in den Fabriken, insbesondere bei den ArbeiterInnen am Fliessband. Tagtäglich stehen sie am Fliessband und wiederholen für die Zusammensetzung einer Tastatur dieselben Handgriffe 6000-mal. Li Mei Zhuang (Name geändert) beispielsweise arbeitet in einer Computer-Fabrik in Dongguan. Sie stammt aus einer Bauernfamilie im Süden Chinas. Weil die Schulgebühren zu hoch und ihre Familie verschuldet waren, ging sie als Sechzehnjährige in die Stadt, um Geld für die Familie zu verdienen. Da erhielt sie eine Stelle in einer Montageanlage für Computer-Tastaturen. Ihre Aufgabe ist es, acht Buchstaben an jeder Tastatur anzubringen: das H, G, T, Z, U, V, B und N. Die tägliche Quote liegt bei 6000 Tastaturen. Um dies zu erreichen, muss man jedoch sehr schnell sein. Damit sie Ende Monat genügend Geld für ihre Familie zur Seite legen kann, leistet sie viele Überstunden und arbeitet so täglich 11 Stunden, manchmal 28 Tage hintereinander.

AUSBEUTUNG



Foto: ITUC-CSI

So wie Li Mei Zhuang ergeht es vielen jungen Menschen. Für die Finanzierung ihrer Familie verlassen sie ihre Heimat und nehmen dafür menschenunwürdige Arbeitsbedingungen in Kauf. Obwohl sich diese je nach Fabrik unterscheiden, ist heute keine Zulieferfirma bekannt, die ihren Angestellten faire Arbeitsbedingungen zugesteht. Demzufolge hat es bislang noch keine Computer-Marktfirma geschafft, einen fair hergestellten Computer auf den Markt zu bringen. Das heisst, dass bei der Produktion nicht einmal die fundamentalen Kernarbeitsnormen der Internationalen Arbeitsorganisation (IAO) respektiert werden. Dies, obwohl diese Konventionen – Verbot von Kinder- und Zwangsarbeit, Diskriminierungsverbot, das Recht auf Versammlung und kollektive Verhandlung – universelle Gültigkeit haben.

ÜBERSTUNDEN

Des Weiteren haben Studien, die im Auftrag der Kampagne „High Tech – No Rights?“ durchgeführt wurden, aufgezeigt, unter welchen Bedingungen die FabrikarbeiterInnen die Elektronikkomponenten fertigen müssen. Eines der grössten Probleme betrifft dabei die Anzahl Überstunden sowie deren Auszahlung. Die meisten Angestellten leisten monatlich zwischen 80

und 150 Überstunden, die zu den täglich zu leistenden acht Stunden hinzukommen. Das legale Maximum liegt hingegen bei 36 Überstunden monatlich.

Die Angestellten machen dies nicht etwa freiwillig. Nebst der Tatsache, dass sie Ende Monat nur so genügend Geld zur Verfügung haben, werden sie oft gezwungen, weitere zwei oder mehr Überstunden zu arbeiten. Die hohe Belastung führt bei vielen Angestellten zu körperlichen Erschöpfungszuständen und Schlafstörungen. Zwangsarbeit, die bei uns und in vielen anderen Ländern verboten ist, ist in der Computerproduktion hingegen die Regel.

Genauso wie das legale Maximum an Überstunden übergangen wird, geschieht es auch mit der Vergütung der Überstunden. Häufig werden Auswege gesucht, um den Arbeitenden den gesetzlich vorgeschriebenen Überstundentarif nicht auszahlen zu müssen. Das fehlende Wissen über ihre Rechte sowie die Angst vor einer Kündigung oder Repressionen bewegt die meisten ArbeiterInnen zu schweigen.

LOHNZAHLUNGEN

Einzig bei der Auszahlung des regulären Gehalts hat sich seit 2008 etwas getan: mit dem am ersten Januar 2008 in Kraft getretenen Arbeitsvertragsgesetz, sind alle Unternehmen, auch diejenigen im Perlenfluss-Delta, dazu verpflichtet, zumindest den legalen monatlichen Minimallohn von 690 Yuan (ca. 120 Franken) auszuzahlen. Die letzte Studie der Kampagne „High Tech – No Rights?“ (2008) hat die Umsetzung des Mindestlohns bei verschiedenen Zulieferfirmen bestätigt. Trotz der Erhöhung reicht der Minimallohn jedoch kaum aus, um eine Familie zu ernähren. Den jungen Menschen aus den Provinzen hingegen reicht dieser Lohn, um Ende Monat noch einen kleinen Betrag zur Seite legen zu können.

GESUNDHEIT UND SICHERHEIT

Zu der hohen Arbeitsbelastung kommen je nach Produktionsbereich Sicherheits- und Gesundheitsrisiken dazu. Für die Herstellung spezifischer Komponenten eines PCs oder Notebooks werden Edelmetalle wie Gold, Nickel oder Kupfer verwendet, die, damit sie eingearbeitet werden können, mit hochgiftigen Chemikalien behandelt werden. Erfolgt die Arbeit mit diesen Stoffen ohne angemessene Schutzmassnahmen, können gesundheitliche Schäden auftreten, wie Verätzungen und Verbrennungen der Haut, Augenirritationen, Atembeschwerden sowie andere, oft chronische Krankheiten. In vielen Fabriken werden die Angestellten, die mit giftigen oder gefährlichen Stoffen hantieren, kaum oder nicht über Risiken und Gegenmassnahmen aufgeklärt, und auch

AUSBEUTUNG

Schutzmaterialien wie Handschuhe oder Masken sind oft nicht vorhanden. Das chinesische Arbeitsgesetz schreibt jedoch vor, dass die ArbeitgeberInnen Massnahmen zum Schutz der Angestellten vor Gesundheits- und Sicherheitsrisiken ergreifen müssen und die ArbeiterInnen Anspruch auf regelmässige Gesundheitsuntersuchungen haben.

Gesundheitliche Schäden tragen oft auch die anderen FabrikarbeiterInnen, wie beispielsweise diejenigen am Fließband. So ist es keine Seltenheit, dass diese ArbeiterInnen den ganzen Tag über, während 12 Stunden, stehend arbeiten und spätestens nach Schichtende über Rückenschmerzen klagen. Dasselbe betrifft auch viele, die täglich während acht Stunden auf unbequemen Schemeln sitzend und gebückt ihre Arbeit verrichten.

Erkranken oder verletzen sich die Angestellten während der Arbeit, könnten Sie nach Gesetz von den Leistungen der Sozialversicherung profitieren. In den meisten Fällen wird jedoch dieser Artikel des chinesischen Arbeitsrechts vom Fabrikmanagement missachtet und umgangen.



*Blick in einen Schlafsaal mit schlafenden Fabrikarbeiterinnen.
Bild: Chantal Peyer*

ARBEITSVERTRÄGE

Ein weiterer Aspekt bei dem Handlungsbedarf besteht und der die ArbeiterInnen in ihrer Position stärken würde, wäre der Arbeitsvertrag. Mit dem Inkrafttreten des chinesischen Arbeitsvertragsgesetzes am 1. Januar 2008, haben die Arbeitgebenden die Pflicht, ihren Angestellten erstens einen Arbeitsvertrag auszustellen und zweitens eine Kopie desselben auszuhändigen. Das neue Gesetz regelt darüber hinaus die Kündigungen. Doch wie bei den anderen Gesetzesvorschriften auch, ist und bleibt die Umsetzung lückenhaft.

KINDERARBEIT

Im Sommer 2006 wurde bei einem Zulieferer von Acer, Fujitsu und Lenovo in Shenzhen, Yonghong Electronics, Kinderarbeit festgestellt. Der jüngste Arbeiter war gerade mal 14 Jahre alt. 2008 wurde dieselbe Fabrik nochmals besucht, Kinder und Jugendliche waren jedoch nicht mehr vorzufinden. Weil niemand mit Kinderarbeit in Verbindung gebracht werden will, hat Dell auf die Vorwürfe hin reagiert und den Vertrag mit Yonghong Electronics gekündigt.

Obwohl seit den letzten Fabrikbesuchen keine Kinderarbeit mehr aufgedeckt werden konnte, ist nicht auszuschliessen, dass in den tausenden von Fabriken in China, Thailand oder den Philippinen Kinder beschäftigt werden.

WAS BLEIBT ZU TUN?

Einem Notebook, Handy oder Computer ist nicht anzusehen, unter welchen Bedingungen sie hergestellt worden sind. Aus diesem Grund ist die Aufklärung der Öffentlichkeit durch zivilgesellschaftliche AkteurInnen, wie Nichtregierungs-Organisationen und Gewerkschaften wichtig. Mit der Bewusstwerdung und Sensibilisierung ist ein erster Schritt getan. Dem müssen aber andere folgen, wie die Konfrontation der Markenfirmen oder bedeutender EinkäuferInnen mit Forderungen nach einer nachhaltigen Computerproduktion und -beschaffung.

In der Schweiz gibt die öffentliche Hand für die Beschaffung von Waren und Dienstleistungen sowie für Bauten jährlich rund 36 Milliarden Franken aus. Dies entspricht rund 25% aller Staatsausgaben. Mit 43% beschaffen die Gemeinden am meisten Waren und Dienstleistungen, gefolgt von den Kantonen mit 38% und dem Bund mit 19%.

Mit seiner Strategie Nachhaltige Entwicklung 2008-2011 beabsichtigt der Bundesrat ein nachhaltiges öffentliches Beschaffungswesen umzusetzen. Somit müssten soziale, ökologische und auch ökonomische Aspekte über

AUSBEUTUNG



Foto: ITUC-CSI

den gesamten Lebenszyklus eines Produktes hinweg beachtet werden. Im übertragenen Sinn sollten also nur noch Elektronikgeräte beschafft werden, die unter umweltfreundlichen Bedingungen und der Respektierung der fundamentalsten Arbeitsrechte hergestellt worden sind. Fänden die IAO-Kernarbeitsnormen Einzug in das zurzeit in Revision befindliche öffentliche Beschaffungsgesetz, würde der Bund ein konkretes Zeichen für eine nachhaltige öffentliche Beschaffungspolitik setzen.

Einzelne Städte und Kantone haben nicht länger gewartet und erste Massnahmen ergriffen. Bereits seit mehreren Jahren prüfen die Städte Zürich und Genf in den Vergabeverfahren alle Eingaben darauf, ob sie soziale und ökologische Kriterien bei der Produktion einhalten. Auch andere Städte, wie Biel und Lausanne sowie der Kanton Waadt sind aufgrund des angenommenen Postulats für eine nachhaltige Computerbeschaffung von Fastenopfer und Brot für alle daran, Nachhaltigkeitskriterien für ihre Beschaffungsverfahren zu erarbeiten. In anderen Kantonen und Städten ist das Postulat noch hängig.

Viele KonsumentInnen in der Schweiz und auch im europäischen Raum haben sich in den vergangenen Jahren verschiedentlich für eine menschenwürdige Computerproduktion ausgesprochen: mit der Teilnahme an Postkartenaktionen, der Zustellung von Fragebögen zur Unternehmensverantwortung an die einzelnen Computermarken oder der Partizipation an dringlichen Handlungsaufrufen.

Im Rahmen der Kampagne "High Tech – No Rights" von Fastenopfer und Brot für alle schrieben im Jahr 2007

Tausende von KonsumentInnen „ihren“ ComputerlieferantInnen und verlangten die Respektierung minimaler Arbeitsnormen, insbesondere für die Zulieferfirmen im Fernen Osten. Als einzige Anbieterin reagierte Hewlett-Packard und erlaubte, dass chinesische Nichtregierungs-Organisationen bei zwei ihrer Zulieferfirmen Pilotprojekte für ArbeiterInnenbildung durchführten. Dank dem Pilotprojekt verbesserte sich der Dialog zwischen dem Management und den Angestellten, unter anderem weil das Management erstmals die Forderungen und Sorgen der ArbeiterInnen kennen gelernt und verstanden hat.

Programme wie diese leisten einen wichtigen Beitrag zu verbesserten Bedingungen in den Fabriken. Inzwischen sind bereits bei anderen Zulieferfirmen Bildungsprogramme in Planung. Derartige Pilotprojekte sind erfolgreich und zukunftsfähig, auch in China, wo die ArbeiterInnen-Vertretungen traditionell schwach sind und die Arbeitsrechte nicht überall gleichermassen umgesetzt werden.

Valérie Trachsel, Kommunikationsverantwortliche Entwicklungspolitik, Fastenopfer, Alpenquai 4, 6002 Luzern, Tel. 041 227 59 57

Wollen Sie mehr über „High Tech – No Rights?“, die Kampagne von Fastenopfer und Brot für alle für fair hergestellte Computer wissen?

www.fair-computer.ch

WAS TUN MIT KUNSTSTOFFEN?

Patrick Wäger, EMPA, St. Gallen

Im Auftrag von SWICO Recycling und der Stiftung Entsorgung Schweiz SENS untersucht die Empa, ob schadstoffhaltige Kunststoffe bedenkenlos wieder verwertet werden können.

EINLEITUNG

Jährlich fallen in der Schweiz etwa 25'000 bis 30'000 Tonnen Kunststoffe aus Elektro- und Elektronikgeräten an. Rund die Hälfte davon stammt aus den Bereichen Unterhaltungselektronik, sowie Informations- und Computertechnologie. Es handelt sich hierbei um ganz unterschiedliche Kunststoffarten. Viele dieser Kunststoffe enthalten Zusatzstoffe wie beispielsweise bromierte organische Verbindungen, Blei, Chrom(VI), Cadmium oder Quecksilber, welche als Flammschutzmittel, Stabilisatoren, Farbmittel oder Füllstoffe dienen und gesundheitsschädigend oder gefährlich für die Umwelt sein können. Beim Recycling von Kunststoffen mit hohem Bromgehalt können sich zudem Dioxine oder Furane bilden, die schädlich sind.

GESETZLICHE VORGABEN

Die Gesetzgebung der Schweiz schränkt deshalb die stoffliche Verwertung von Kunststoffen aus Elektro- und Elektronikgeräten ein. So gibt sie beispielsweise Grenzwerte für Cadmium und bromierte Flammschutzmittel vor. Weil die Geräte aus so vielen verschiedenen Kunststoffen bestehen und manche davon Schadstoffe enthalten, ist es sehr schwierig, Kunststoffe zu recyceln. Daher bleibt meist nichts anderes übrig, als den Kunststoff thermisch zu verwerten.

Im Rahmen eines Projektes im Auftrag von SWICO Recycling und SENS untersucht die Empa St. Gallen nun, unter welchen Voraussetzungen Kunststoffe aus entsorgten Elektro- und Elektronikgeräten (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) unbedenklich verwertet werden können.



ZWISCHENRESULTATE

Basierend auf Literaturangaben sowie auf Stoffflussdaten der Recycler wurde im Rahmen der Studie "Verwertung von Kunststoffen aus Elektro- und Elektronikaltgeräten" in einem ersten Schritt untersucht, welche Kunststoffarten in den verschiedenen WEEE-Kategorien vorkommen, ihre zu erwartenden Mengen berechnet und die gefährlichen Substanzen identifiziert.

Mengenmässig dominieren dabei Acrylnitril-Budatien-Styrol (ABS) und High Impact Polystyrol (HIPS) deutlich: Im Jahr 2007 betrug ihr Anteil jeweils knapp 7'000 Tonnen. Auch Polypropylen (PP) mit ca. 4'500 Tonnen und eine Mischung aus ABS und Polycarbonat (PC) mit etwas mehr als 2'000 Tonnen sowie Polyurethan (PUR) mit rund 1'500 Tonnen machen einen bedeutenden Anteil der eingesetzten Kunststoffe aus. Die Mengen der übrigen Kunststoffe bewegen sich zwischen einigen wenigen Tonnen und rund 1'000 Tonnen pro Jahr.

Insgesamt machen die Kunststoffarten ABS, HIPS, PP, ABS/PC und PUR rund 80% der gesamten in Elektro- und Elektronikaltgeräten vorhandenen Kunststoffmengen aus.

Aufgrund der ermittelten Verteilung dieser Kunststoffe auf die verschiedenen Gerätekategorien und -typen scheinen vor allem grosse und kleine Haushaltgeräte und Kühlgeräte aber auch Drucker, CRT-Bildschirme und Fernsehapparate theoretisch ein grosses Recyclingpotential zu besitzen.

Insbesondere die mengenmässig relevanten Kunststoffe können allerdings Decabromdiphenylether (DecaBDE), Octabromdiphenylether (OctaBDE) sowie Cadmium in Konzentrationen oberhalb der in der europäischen RoHS-Direktive¹ und der ChemRRV² festgelegten Maximalkonzentration von 0.01 Gew.-% für Cd bzw. 0.1 Gew.-% für polybromierte Biphenyle (PBB) und Pentabromdiphenylether (PentaBDE) in neuen elektrischen und elektronischen Geräten liegen.

Chrom (VI), Blei, Quecksilber, polybromierte Biphenyle (PBB) und Pentabromdiphenylether (PentaBDE) hingegen liegen eher unterhalb der in der RoHS-Direktive definierten maximalen Konzentration.

Da die publizierten Daten, welche dieser Studie zugrunde lagen, mit Unsicherheiten behaftet sind - zum einen hinsichtlich der Anteile der diversen Kunststoffarten, zum anderen aber auch bezüglich der enthaltenen Schadstoffe - sind diese Angaben nicht ausreichend für die Abschätzung des tatsächlichen Recyclingpotentials. In einem zweiten Schritt werden nun deshalb die relevanten WEEE Produktkategorien hinsichtlich ihrer Schadstoffgehalte chemisch untersucht werden. Die Resultate dieser neuen Analyse sollte es erlauben, Produktkategorien und Kunststofftypen zu identifizieren, welche im Hinblick auf das Recycling unbedenklich oder aber besonders kritisch sind.

*Patrick Wäger, Studienleiter, Empa St. Gallen
Patrick.Waeger@empa.ch*

*1 Richtlinie 2002/95/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten
2 Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung*

Quellen:

*Tätigkeitsbericht 2008 der SWICO www.swicorecycling.ch
Tagung über die Aktivitäten zur Umsetzung der Ergebnisse aus dem Nationalen Forschungsprogramm 50 "Hormonaktive Stoffe" am 7. September 2009 in Bern.*

Wäger, P., Boeni, H., Buser, A., Morf, L., Schlupe, M. und Streicher, M. (2009) Recycling of Plastic from Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) – Tentative Results of a Swiss Study. Tagungsunterlagen der R'09-Konferenz, Davos, 14-16 September 2009.

PROBLEMATISCHER ELEKTRONIKSCHROTT VERGIFTET ÄRMSTE IN GHANA

Claudia Sprinz, Greenpeace, Wien

Eine Untersuchung von Greenpeace zeigt, dass mit gefährlichen Chemikalien belasteter Elektronikschrott in Ghana zu dramatischer Umweltverschmutzung geführt hat. Der fälschlich als "Second-Hand-Ware" deklarierte Elektronikschrott stammt aus Europa, den USA und Japan. Greenpeace hat Proben auf zwei Elektronikschrottplätzen in Ghana genommen. Die Analyseergebnisse zeigen eine starke Belastung mit Risiko-Chemikalien.

DUBIOSER ELEKTRONIKSCHROTTHANDEL

Die stetig wachsende Nachfrage nach dem neuesten Handy, Flachbild-Fernseher oder superschnellen Computer führt zu einer steigenden Zahl von elektronischen Altgeräten, die sehr häufig mit gefährlichen Chemikalien wie Blei, Quecksilber und bromierten Flammschutzmitteln belastet sind. Anstatt diese Geräte einem sicheren Recycling zuzuführen werden grosse Mengen an Elektroschrott in Entwicklungsländern "entsorgt". Greenpeace hat bereits in der Vergangenheit auf die Umweltbelastungen durch Elektroschrottplätze in China oder Indien hingewiesen. Auch Nigeria wurde als Mülldeponie für alte Elektronikgeräte missbraucht.

Die Greenpeace Ermittlungen zeigen, dass es einen dubiosen Elektronikschrotthandel gibt. Von Europa, Japan und den USA aus wird ein illegaler Elektronikschrottexport nach Ghana betrieben. Ein Team von Greenpeace-ExpertInnen war in Ghana, um die Verunreinigung an jenen Plätzen zu untersuchen, wo Elektronikschrott recycelt und deponiert wird.

UNGESCHÜTZT CHEMIKALIEN AUSGESETZT

Auf diesen Plätzen zerlegen ArbeiterInnen, darunter auch viele Kinder, mit einfachem Werkzeug wie Steinen, Computer und Fernseher. Sie sind auf der Suche nach Metallen, die sie verkaufen können, und sind den Chemikalien ungeschützt ausgesetzt. Der restliche Abfall wie Kunststoffe, Kabel und Gehäuse wird entweder verbrannt oder deponiert, wie ein Video auf der Homepage von Greenpeace Österreich www.marktcheck.greenpeace.at/6008.html zeigt.

Einige der Proben enthielten gefährliche Chemikalien wie Blei in Mengen, die hundert Mal höher waren als die Grundbelastung (natürliche Konzentration von Stoffen in der Umwelt). In den meisten untersuchten Proben fanden sich auch andere Chemikalien wie Phthalate, die dafür bekannt sind die Fortpflanzung zu beeinträchtigen. Eine Probe enthielt eine hohe Menge an chloriertem Dioxin, das dafür bekannt ist Krebs zu begünstigen.

Der Greenpeace Wissenschaftler Dr. Kevin Bridgen hat Elektronikschrottplätze in China, Indien und Ghana



©Greenpeace/Kate Davison



©Greenpeace/Kate Davison

untersucht: "Viele der freigesetzten Chemikalien sind hochgiftig, einige können die sich in Entwicklung befindlichen Fortpflanzungsorgane der Kinder beeinträchtigen, während andere die Entwicklung von Gehirn und Nervensystem beeinträchtigen. In Ghana, China und Indien ist die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, dass ArbeiterInnen, davon viele Kinder, solchen gefährlichen Substanzen ausgesetzt sind."

WIE GELANGEN DIE ALTGERÄTE NACH GHANA?

Container mit Computern, Monitoren und Fernsehern von Marken wie Philips, Canon, Dell, Microsoft, Nokia, Siemens und Sony, treffen in Ghana unter der Kennzeichnung "Second Hand-Ware" ein. Diese Kennzeichnung ist falsch, da der Grossteil der Altgeräte beschädigt ist.

In Europa ist der Export von Elektronikschrott illegal. Der Export von alten elektronischen Geräten zur Wiederverwendung ist hingegen erlaubt. Diese Regelung ermöglicht ein profitables Geschäft für skrupellose HändlerInnen, die Elektronikmüll nach Ghana verkaufen.

Der Grossteil des Inhalts der Container landet auf Müllplätzen in Ghana, um dort von ungeschützten ArbeiterInnen zusammengepresst und verbrannt zu werden. Einige HändlerInnen erzählen, dass sie, nur um einige funktionierende Computer zu erhalten, einen ganzen Versandcontainer mit defektem Schrott akzeptieren müssen. Diese Container stammen von ExporteurInnen in Industrieländern.

WAS IST DIE LÖSUNG?

Funktionierende Computer und Mobiltelefone können in manchen afrikanischen Ländern Nutzen bringen, so sie weiterverwendet werden. Als Schrott verschmutzen sie die Umwelt in diesen Ländern, da sie eine Reihe an giftigen Chemikalien enthalten. Mit dem vierteljährlich erscheinenden Ratgeber "Grüne Elektronik" übt Greenpeace Druck auf die grössten ElektronikherstellerInnen aus. Gefährliche Chemikalien sollen durch ungefährliche ersetzt und globale Recyclingsysteme eingeführt werden. Beide Schritte sind gleichermaßen erforderlich, um die wachsende Menge an problematischem Elektronikschrott in den Griff zu bekommen.

Dies hat zu erfreulichen Entwicklungen geführt, da mittlerweile einige Firmen Verantwortung für den gesamten Lebenszyklus ihrer Produkte übernehmen. Es gibt allerdings immer noch Firmen, die jegliche Verantwortung für ihre Altgeräte verweigern. Die Haltung dieser mächtigen multinationalen Konzerne sorgt dafür, dass ArbeiterInnen in Entwicklungsländer ungeschützt problematischen Chemikalien ausgesetzt sind.

Claudia Sprinz, Konsumentensprecherin bei GREENPEACE in Zentral- und Osteuropa, Fernkornegasse 10, A-1100 Wien, 0043-1-545 45 80/72, claudia.sprinz@greenpeace.at

Weitere Informationen und Tipps:

<http://marktcheck.greenpeace.at/elektronik>

MEDIENMISSBRAUCH BEI KINDERN UND JUGENDLICHEN

Andreas van Egmond-Fröhlich, Thomas Mössle, Sabine Ahrens-Eipper, Gerhard Schmid-Ott, Rolf Hüllinghorst, Petra Warschburger.

Kinder und Jugendliche verbringen genauso viel Zeit mit passiven und interaktiven Bildschirm-Medien (Fernsehen, Bildschirmspielen und Online-Kommunikation) wie in der Schule. Die mit Bildschirmmedien verbrachte Zeit nimmt laufend zu. Neben dem unbestreitbaren Nutzen der neuen Medien, auch im Gesundheitswesen, sind eine Vielzahl von somatischen und psychosozialen Störungen und Erkrankungen mit dem Medienkonsum assoziiert. Fernsehkonsum im Kleinkindalter, exzessiver Medienkonsum und dessen Gewaltgehalt sind signifikant mit ungünstiger Sprachentwicklung und Schulleistung korreliert. Mangelnde soziale Kompetenz ist ein Risikofaktor für die Realitätsflucht in Computerspiele und Internet, doch die dort gemachten positiven Erfahrungen lassen sich in der Regel nicht in der sozialen Realität anwenden. Für das Übergewicht, orthopädische Beschwerden und aggressives Verhalten ist ein kausaler Zusammenhang mit Medienkonsum empirisch belegt. Das Risiko für Medienmissbrauch und –sucht ist bei bildungsfernen Kindern und Eltern besonders hoch. Präventionsmassnahmen können wirksam in der Schule ansetzen, aber auch den niedergelassenen ÄrztInnen kommt eine zunehmende Bedeutung zu. Sie sollten die Eltern über die Risiken des Medienmissbrauches bei Kindern und Jugendlichen und über medienkompetentes Verhalten informieren. Interventionen bei Medienmissbrauch sind auch in der Behandlung und Rehabilitation von Folgeerkrankungen wie der Adipositas erforderlich. Zusätzliche verhältnispräventive Massnahmen durch die Gesellschaft sind kurzfristig erforderlich, um kostspielige Fehlentwicklungen mit erheblichen Sofort- und Spätwirkungen einzudämmen.

EINLEITUNG

Die modernen Medien haben sich rasant verbreitet und verkleinern die Welt indem sie die Kommunikation in Schule, Beruf und Freizeit in einem Masse erleichtern, die wir uns nicht mehr wegdenken können. PatientInnen und medizinische Fachkräfte profitieren von den aktuellen Informationen, Online-Selbsthilfegruppen und indikationsspezifischen Foren. Selbst PatientInnenschulung wurde bei Erwachsenen und Jugendlichen erfolgreich über das Internet vermittelt oder aufgefrischt. Auch das Fernsehen vermittelt Bildung und betreibt gesundheitliche Aufklärung.

Unübersehbar sind auf der anderen Seite die Risiken der neuen Medien gerade für Kinder und Jugendliche, denen die nötige Kompetenz zum sinnvollen oder zumindest gesundheitsverträglichen Umgang mit den Medien (noch) fehlt. Kinder aus sozial und bildungsmässig schwächeren Familien missbrauchen passive und interaktive Medien besonders häufig durch übermässige Nutzung und/oder jugendgefährdende Auswahl, wodurch ihre ohnedies unbefriedigenden Zukunftschancen weiter verschlechtert werden. Durch die vielfältigen somatischen, psychischen und sozialen Folgen des Missbrauchs entsteht ein Problem für unsere Gesellschaft, dem sich auch das Gesundheitswesen stellen muss.

DEFINITION

Die Begriffe „Mediensucht“, „Medienabhängigkeit“ und „Medienmissbrauch“ tauchen seit ca. zehn Jahren wiederholt und in letzter Zeit immer häufiger in Fachliteratur und Laienpresse auf. Da die Forschung in diesem Bereich noch in den Anfängen steckt, existiert jedoch bisher keine allgemein gültige Definition. Darüber hinaus ist die Symptomatik noch nicht explizit als klinische Diagnose in den internationalen Verzeichnissen (ICD und DSM) klassifiziert.

Unter Medienkonsum wird die Nutzung von Bildschirmmedien zum passiven Konsum, zum Spielen, oder zur Kommunikation verstanden. Die Gerätetypen (Fernseher, Computer, Spielekonsolen, Handy) ermöglichen mittlerweile alle diese Nutzungsarten.

Nachfolgende Diagnosekriterien für Medienmissbrauch und Mediensucht als Arbeitsdefinition, sind an allgemeine Definitionen von Sucht und Abhängigkeit bei substanzbezogenen Störungen [1] und die Definition von Internetsucht [2, 3] angelehnt. Für Computer- und Internetmissbrauch ist alternativ eine Orientierung am pathologischen Glücksspiel (ICD-10, DSM-IV-TR) möglich.

MEDIENMISSBRAUCH

Medienmissbrauch sei definiert als Kriterien 1-4:

1. Chronisch übermäßiger Konsum: Medienkonsum täglich mehr als vier Stunden. (Bislang wurde dieser Grenzwert nur auf den Fernsehkonsum bezogen[4]).

2. Kontrollverlust: Der Konsum erfolgt regelmässiger und länger als intendiert. Versuche zur Reduktion bleiben erfolglos oder unterbleiben aus Versagensangst.

3. Einengung des Verhaltensraumes: Das Medium nimmt einen zentralen Platz im Leben ein und wichtige Aktivitäten werden zu Gunsten des Mediums reduziert oder aufgegeben.

4. Fortführung trotz negativer biopsychosozialer Konsequenzen: Der Medienkonsum wird fortgeführt obwohl die Mediennutzung soziale Beziehungen gefährdet, zur Vernachlässigung schulischer oder beruflicher Aufgaben führt, oder [5] körperliche Schäden auftreten.

Mediensucht sei definiert als Kriterien 1-6:

5. Toleranzentwicklung: Eine immer höhere Dosis des Mediums wird benötigt, um die gleiche Wirkung auf die Stimmungslage zu erzielen.

6. Entzugerscheinungen: Bei Unterbrechung der Nutzung entsteht ein psychisches Verlangen nach dem Medium mit Befindlichkeitsstörung (Unruhe, Nervosität, Unzufriedenheit, Gereiztheit und Aggressivität).

DIAGNOSTIK

Validierte Instrumente zur Computerspiel- und Internetnutzung bzw. -sucht lehnen sich an die Diagnosekriterien für pathologisches Glücksspielen und für Abhängigkeit an [6].

Pathologisches Computer/Videospielverhalten bei Jugendlichen kann mit der „Problem Video Game Playing Scale“ (PVB) [7] oder dem deutschsprachigen Elternfragebogen zum Computerspielverhalten bei Kindern (exzessives Computerspielen, Reaktionen auf Einschränkung des Computerspielens, Freizeitaktivitäten, Gesundheitsverhalten, Stressbewältigung und Sozialverhalten) [8] erfasst werden. Für Internetkonsum und -sucht eignet sich der überarbeitete „Internet Addiction Test“ [9] sowie ein deutschsprachiges Instrument [10].

Ein allgemeiner Fragebogen zur Medienverfügbarkeit, familiären Mediennutzung und elterlichen Kontrolle des Medienkonsums wurde für Studienzwecke entwickelt [11].



EPIDEMIOLOGIE

Seit 1994 stagniert die Fernsehdauer bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland, mit den niedrigsten Fernsehzeiten in Süddeutschland [12].

Einen eigenen Fernseher hatten 2005 ein Viertel der EinschülerInnen, die Hälfte der Kinder und 2/3 der Jugendlichen in ihrem Zimmer, wobei dabei der Anteil nach Geschlecht (Jungen 41,8 %, Mädchen 30,5 %), Schultyp und Bildungsniveau der Eltern (niedrig 57,3 %, hoch 16 %) variiert [13]. Ein eigener Fernseher steigert die tägliche Fernsehdauer um eine Stunde, verdoppelt den Konsum von entwicklungsbeeinträchtigenden Filmen (32,5 % vs. 15,5 %) [12] und führt zu einer Unterschätzung des Konsums durch die Eltern [14]. Die elterliche Kontrolle des Konsums korreliert dabei negativ mit dem Konsum von Kindern [15, 16] und Jugendlichen [17].

Niedriger Bildungsstand [18], Adipositas [19, 20], Depression [19] und psychischer Stress [21] der Mutter sind mit hohem kindlichen Fernsehkonsum assoziiert. Auch sozial ängstliche Jugendliche sehen länger fern [22].

Die Internetnutzung von Jugendlichen stieg hingegen zwischen 1997 und 2006 von durchschnittlich 6,3 auf 97 Minuten pro Tag (ARD/ZDF Online-Studien 1998-2006). Sie erreicht ihr Maximum im 18. Lebensjahr [13]. Als Risikofaktoren für exzessive Internetnutzung wurden dysfunktionales Sozialverhalten [23], verminderte soziale Intelligenz [24], soziale Ängstlichkeit [25], Einsamkeit, depressive Verstimmtheit [23] und vermeidende Problemlösestrategien (Realitätsflucht) [23] ermittelt. In Deutschland wurden 3,2 % der NutzerInnen als süchtig und 6,6 % als gefährdet [2] klassifiziert.

Auch die PC-Nutzung stieg zwischen 1997 und 2006 von 5 auf 45 Minuten pro Tag deutlich an.

Der Besitz einer Spielkonsole variiert nach Geschlecht (Jungen 38,1 %, Mädchen 15,6 %) und Bildungsniveau der Eltern (niedrig 42,7 %, hoch 11,3 %) und führt zu einem vierfach höherem Konsum (20,2 % vs. 6,6 %) von entwicklungsbeeinträchtigenden Spielen [12]. In einer Befragung wurden 9,3 % der 11-14-jährigen Kinder als exzessive Computer- und VideospieldnutzerInnen gewertet [26].

Als Risikofaktoren für exzessives Bildschirmspielen wurden soziale Ängstlichkeit, geringe Qualität sozialer Kontakte [27], geringe soziale Unterstützung zur Stressbewältigung [28], geringer Selbstwert [29] und Besuch einer Hauptschule [12, 13] identifiziert.

25 % der 8-, 75 % der 12- und 90% der 14-Jährigen [13] sind bereits HandybesitzerInnen.

URSACHENKONZEPTE

Die Verfügbarkeit der Mediengeräte ist fast universal [13] und erobert zunehmend das Kinderzimmer (s.o.).

Der Funktionalität des Medienkonsums kann z. B. in der Befriedigung der Neugier, der Vermittlung von Erregung, der Erfahrung von Kontrolle oder in der Vermeidung von Frustrationen bzw. in einer Flucht aus der Realität bestehen.

Während die aktive Spielkultur bei sinkender Kinderdichte und Mediennutzung potentieller SpielkameradInnen welkt, rüstet die Medienlandschaft weiter auf. Es liegt im ökonomischen Interesse der konkurrierenden ProgrammgestalterInnen von (Privat-) Fernsehanstalten (Werbeeinnahmen) und der EntwicklerInnen von Computerspielen [30], Kinder und Jugendliche mit ihren Produkten zu fesseln. Die Attraktivität von Spielen wird durch Interaktivität, realistische, dreidimensionale Gestaltung, herausfordernder Schwierigkeitsgrad, die Möglichkeit, das „virtuelle Ich“ im Verlauf auszubauen, Machterleben, Belohnung und gemeinsames Handeln mehrerer SpielerInnen [26] erreicht.

Nicht zu vernachlässigen ist auch die Wirkung von Vorbildern, erst in der Familie [16] und später in der Gruppe der Altersgenossen [31]. Schliesslich fehlt Eltern und LehrerInnen für eine effektive Führungsrolle in den neuen Medien oft die Kompetenz.

FOLGEN

Medienmissbrauch und Mediensucht können neben Veränderungen im Verhalten von Kindern und Jugendlichen (psychische Folgen), Auswirkungen auf die körperliche Gesundheit (körperliche Folgen) und auf die finanzielle Lage der KonsumentInnen haben.

Psychosoziale Folgen

Aggressives Sozialverhalten

Kinder mit exzessiver Nutzung interaktiver Medien, zeigen häufig aggressive Verhaltensweisen [32]. Obwohl die Kausalität komplex ist, ergibt sich auch unter detaillierter Berücksichtigung der psychosozialen Rahmenbedingungen, eine schwache direkte Wirkung des Mediengewaltkonsums auf die Gewalttätigkeit [12, 33]. Etwa 5-10 % der Jugendlichen lassen sich offenbar, auf der Grundlage von familiären und sozialen Belastungsfaktoren (z. B. innerfamiliäre Gewalt, emotionale Vernachlässigung oder Schulversagen), durch aggressive Medieninhalte langfristig in ihren Identifikations- und Handlungsmustern beeinflussen [34]. Der Fernsehkonsum von männlichen Jugendlichen kann so Gewalttaten im Erwachsenenalter vorhersagen [35].

Soziale Integration, Selbstwertgefühl, Körperbild und Lebensqualität

Die Mediennutzung verdrängt andere Aktivitäten mit Gleichaltrigen [36] und Familienmitgliedern [37, 38]. Überdurchschnittlicher Fernsehkonsum beschränkt z. B. den Kontakt zu Gleichaltrigen und die soziale Akzeptanz durch KlassenkameradInnen [39]. Hier entsteht ein Teufelskreis (vgl. epidemiologische Risikofaktoren).

Das in den Medien propagierte Körperbild ist unrealistisch: so sind die weiblichen Models meist untergewichtig [40] und die männlichen oft muskulär dysmorph [41]. Die Körperzufriedenheit sinkt nach dem Betrachten solcher Bilder [42]. Musikvideos kommt dabei eine besondere Bedeutung zu [43, 44]. Mädchen, die dem Schlankheitsideal in den Medien eine hohe Bedeutung zuschreiben, weisen auch ein gestörtes Essverhalten [45] auf. So ging die Einführung des Fernsehens auf den Fiji Inseln mit einem signifikanten Anstieg von gestörtem Essverhalten einher [46].

Bei adipösen Kindern und Jugendlichen korreliert der Fernsehkonsum in Querschnitt und Verlauf negativ mit dem körperlichen und psychischen Wohlbefinden [47].

Aufmerksamkeit, sprachliche und schulische Entwicklung

Internetsucht ist bei Schulkindern [48] und Videospieldkonsum bei Jugendlichen [49] mit einem Aufmerksamkeitsdefizit korreliert, aber es gibt widersprüchliche Ergebnisse ob ein erhöhter Fernsehkonsum im Kleinkindalter eine Aufmerksamkeitsstörung im Schulalter prädisponiert [50] oder nicht [51].

Wenn ein Fernseher im Kinderzimmer steht, ist das korrigierte Risiko für eine Sprachentwicklungsverzögerung bei Vorschulkindern um 45 % erhöht [52].

Der Fernsehkonsum im Kleinkindalter ist ein Prädiktor der kognitiven Entwicklung bei Einschulung [53], der Leistungszuwächse in den ersten Schuljahren [54] sowie späterer Schulabbrüche und der Wahrscheinlichkeit, ein Studium zu beginnen [55]. Der Einfluss ist offenbar bei geringer Intelligenz stärker [54, 56]. Auch längere Computer- bzw. Videospielzeiten gehen mit akademischen Defiziten einher [57]. Da das Internet umgekehrt bei Schul- bzw. Arbeitsstress vermehrt genutzt wird [23] entsteht auch hier ein selbstverstärkender Mechanismus.

Während das Sehen von pädagogisch wertvollen Sendungen im Vorschulalter mit einer günstigen Entwicklung (schulische Leistung, Lesen, Leistungsorientierung, Kreativität, Friedfertigkeit) im Jugendalter assoziiert ist, ist der Konsum von gewaltbetonten Sendungen prognostisch ungünstig [58]. Ähnliches gilt im Querschnitt für nicht jugendfreie Bildschirmspiele [12]. Bei Jungen ist der Gewaltkonsum und die Mediennutzungsdauer höher und dies könnte eine Mitursache für das zunehmende Zurückfallen der schulischen Leistungen von Jungen gegenüber Mädchen sein [12].

Mögliche Mechanismen für die Beeinträchtigung des Lernens sind Zeitverdrängung (z. B. für die Kommunikation mit Bezugspersonen, Lesen, kreatives Spiel), Beeinträchtigung der Quantität und Qualität des Schlafes (REM Schlaf) [59] und der Gedächtnisfunktion durch emotionalen Stress (Horror und Gewalt in den Medien) [60].



Bild: Uwe Röder. Badischer Landesverband für Prävention und Rehabilitation, D-Renchen

Körperliche Folgen

Adiposogenes Verhalten

Der durch die exzessive Nutzung des Mediums resultierende Bewegungsmangel [36] [61] der Kinder und Jugendlichen (Verdrängung) reduziert die körperliche Fitness [62] bis ins frühe Erwachsenenalter [63]. Ein hoher Anteil an Fernsehwerbung im Kinderfernsehen betrifft Nahrungsmittel [64]. Diese sind meist ernährungsphysiologisch ungeeignete [65] „Kindernahrungsmittel“, Fast-Food, Snacks und Süßigkeiten, die zu einer erhöhten Nachfrage [66], Präferenz [67] und Konsum [68] - oft auch während des Fernsehens selbst [69] - führen. Ein hoher Fernsehkonsum ist deshalb mit niedrigem Obst- und Gemüsekonsum, hohem Konsum zuckerhaltiger Getränke, fettiger Snacks [70] und Fast-Food [71] assoziiert.

Adipositas

In über 30 Querschnittuntersuchungen ist die Prävalenz von Übergewicht bzw. der Körpermassenindex mit dem Fernsehkonsum korreliert [61]. Ein eigener Fernseher erhöht die Adipositas-Prävalenz z. B. um das 1,31-fache [72]. Diese Effekte beschränken sich weitgehend auf genetisch Prädisponierte (d.h. mit übergewichtigen Eltern) [20].

So ist ein Fernsehkonsum von über 1 Stunde/Tag mit 3 Jahren mit einer erhöhten Adipositas-Prävalenz mit 7 Jahren verbunden [73] und der Fernsehkonsum im Alter von 5-15 Jahren sagt einen höheren BMI [63, 74, 75] im frühen Erwachsenenalter vorher. Beweisend für die kausale Bedeutung des Medienkonsums sind die Ergebnisse von Interventionsstudien in der Schule (s.u.).

Erwachsene, die mindestens 13,6kg abgenommen und über Jahre gehalten haben, weisen einen Fernsehkonsum von durchschnittlich unter 10 Stunden/Woche auf. Der Fernsehkonsum und dessen Veränderung korrelieren zudem hochsignifikant mit der Gewichtsveränderung im weiteren Verlauf [76].

Die Assoziation der Computernutzung mit dem Übergewicht ist weniger gut belegt [77].

Diabetes mellitus und Metabolisches Syndrom

Der Fernsehkonsum im Kindes- und Jugendalter ist in Kohortenstudien Prädiktor für Adipositas, schlechte Qualität der Ernährung und körperliche Fitness, Rauchvolumen [63] und metabolisches Syndrom [78] einschliesslich Fettstoffwechselstörung [63] sowie Diabetes mellitus Typ2 [78, 79] im Erwachsenenalter.

Bei Kindern und Jugendlichen mit Typ 1 Diabetes mellitus ist der HbA1c direkt mit dem Fernsehkonsum korreliert (8,2% für <1 Stunde vs. 9,5% bei >4 Stunden) [80].

MEDIENMISSBRAUCH

Augenbeschwerden, Kopfschmerzen, muskuloskeletale Komorbidität

Videospielen verursacht wie Bildschirmarbeit eine objektivierbare Ermüdung der Augen und Augenbeschwerden (ab 2 Stunden/Tag) [81]. Eine übermäßige Nutzung von Bildschirmmedien führt bei Schulkindern zudem zu gehäuften Kopfschmerzen [82] die nach verminderter Nutzung verschwinden [83].

Eine exzessive Computer- bzw. Internetnutzung verdoppelt die Prävalenz von Nacken-, Schulter- und Rückenschmerzen bei Jugendlichen [84]. Lumbalgien sind auch bei exzessivem Fernsehkonsum [85-88] gehäuft. Tagesmüdigkeit [89] verminderte Muskelkraft, Flexibilität und Haltung [90] könnten diese Wirkungen vermitteln.

Schlafstörung und Schlafmangel

Oft wird erst in den Abend und Nachtstunden gespielt [26, 91] und fern gesehen. Computerspiele bewirken eine verlängerte Einschlafzeit und reduzierte REM-Phasen im Schlaf [91]. Auch exzessives Fernsehen ist mit Ein- und Durchschlafproblemen assoziiert [92]. Übermäßiger Videospieldkonsum kann zu Schlafmangel und Erschöpfung führen [83]. Ein Fernsehkonsum von über 3 Stunden pro Tag im Alter von 14 Jahren sagt zudem auch nach Kontrolle einer Vielzahl von möglichen psychosozialen Einflussvariablen eine Schlafstörung im jungen Erwachsenenalter voraus [93]. Der Beeinträchtigung des Schlafes kommt nicht nur eine vermittelnde Rolle für andere Folgestörungen (z.B. Schulleistung, Haltungsschwäche, Übergewicht) zu, sie könnte auch die Selbstkontrolle bzgl. des Medienkonsums und die Energie für eine alternative Freizeitgestaltung schwächen und so einen Teufelskreis bilden.

PRÄVENTION DES MEDIENMISSBRAUCHS

Präventive Aufgabe der ÄrztInnen

Kinder- und AllgemeinärztInnen sind aufgerufen[94]:

- Fragen zum Medienkonsum in die Anamnese aufzunehmen,
- Elternberatung zum Medienkonsum (s.u.) durchzuführen,
- Eltern, Kinder, Jugendliche, LehrerInnen u.a. über die Medienrisiken zu informieren
- Medienerziehung in Schulen zu propagieren
- Forschung zur Prävention und Behandlung des Medienmissbrauchs zu fördern.

Den Kinder- und AllgemeinärztInnen bietet sich im Rahmen der U-Untersuchungen die Gelegenheit, Eltern auf die Risiken der Medien für Kinder und die Möglichkeiten zur Vorbeugung zu informieren. Insbesondere bei Vorliegen einer der oben dargestellten psychosozialen und

somatischen Folgestörungen und -erkrankungen sollte die Anamnese auch den familiären Medienkonsum umfassen. Die Beratung der Eltern sollte auf die folgenden genannten Aspekte eingehen (vgl. Kasten).

Familienregeln für die Mediennutzung

1. Für Kinder ist nichts so wichtig wie Ihre Zeit. Wenn Sie mit ihnen viel Sprechen, Spielen, Singen und Vorlesen fördert es die Entwicklung und impft gegen Sucht.
2. Unterstützen Sie alternative Unterhaltung für Kinder und Jugendliche wie z.B. Lesen, Sport, Hobbys und kreatives Spiel.
3. Vermeiden Sie Fernsehen für Kinder unter drei Jahren, beschränken Sie den durchschnittlichen Fernsehkonsum von Vorschulkindern auf eine halbe Stunde, den Medienkonsum von Schulkindern auf eine Stunde und den Medienkonsum von Jugendlichen auf zwei Stunden hochwertiges Programm / Bildschirmspiel pro Tag (Fernseher sind keine Babysitter).
4. Entfernen Sie Fernseher und Computer aus dem Schlafzimmer der Kinder.
5. Wählen Sie das Programm für Vorschulkinder und mit Schulkindern gemeinsam aus. Kontrollieren Sie die Medienauswahl. Die meisten Programme sollten informierend, bildend und gewaltfrei sein. Kein Konsum von Programmen ab 16 bzw. 18 Jahren. Nutzen Sie Videoaufzeichnungen von hochwertigen Bildungsprogrammen.
6. Kontrollieren Sie den Zeitpunkt der Mediennutzung: Nicht morgens, beim Essen oder nach der Bettzeit. Erst Hausaufgaben und häusliche Aufgaben, dann Medien.
7. Schauen Sie Sendungen und Videospiele mit ihren Kindern gemeinsam an und diskutieren Sie anschließend den Inhalt kritisch. Nutzen Sie strittige Programme für Wertediskussionen. Besprechen Sie ggf. wie sich das Opfer von Gewalt fühlt [95].
8. Überprüfen Sie den eigenen Medienkonsum kritisch. Fernsehgerät und Computer sollten nicht Mittelpunkt sein.
9. Nutzen Sie Jugendschutzprogramme für das Internet weil diese z.T. vor der Exposition mit jugendgefährdenden und pornographischen Inhalten schützen [96].
10. Unterstützen Sie die Vermittlung von Medienkompetenz in der Schule Ihres Kindes.

Modifiziert nach American Academy of Pediatrics [94] und Stiftung Kindergesundheit Newsletter 7/2006

MEDIENMISSBRAUCH

Die präventive Intervention sollte sehr früh erfolgen, denn die Schädlichkeit ist im Kleinkindalter besonders gross (s.o.) und ein höherer Konsum im Kleinkindalter prädiziert eine erhöhte Protestrate der Kinder beim Abschalten des Fernsehers [97].

Eine restriktive Interventionsstrategie ist umso erfolgreicher, desto früher sie eingeführt wird [98]. Bei Jugendlichen, denen eine ausreichende Medienkompetenz fehlt, sind aktive Interventionsstrategien vorzuziehen [98]. Kritische Kommentare wirken bei Kindern bis 8 Jahren besser [99], während bei älteren Kindern nachdenkliche Fragen günstiger sind [100].

Während hoher Bildungsstand, Verfügbarkeit und Engagement der Eltern medienpädagogische Massnahmen fördern [101] werden diejenigen Eltern am wenigsten erreicht, die derer am meisten bedürfen [12, 102]. Jugendliche stehen zudem stärker unter dem Einfluss Gleichaltriger und gewinnen durch das gemeinsame Sehen mit FreundInnen eine positivere Einstellung zu ungeeigneten Medien [103].

Der Schutz von Kindern und Jugendlichen vor gefährdenden Medien wird zwar durch das Jugendschutzgesetz (Videos, DVD, Computerspiele) und den Jugendschutz-Staatsvertrag (Fernsehen) geregelt, die entsprechende Kennzeichnung wird aber von vielen Eltern unzureichend überwacht und reizt gefährdete Kinder und Jugendliche zum Konsum.

Präventive Schulinterventionen

Eine lehrervermittelte Intervention bei Grundschulkindern (18 Unterrichtseinheiten in 6 Monaten) zur Reduktion des Bildschirmmedienkonsums verminderte in einer kontrollierten Studie nicht nur den Fernsehkonsum, sondern auch Körpermassenindex, Taillenumfang und die Hautfaldendicke der Schüler signifikant [104]. Gleichzeitig führte sie zu einer Verminderung verbal aggressiven Verhaltens [105]. Auch Planet Health [106] verband eine Reduktion des Fernsehkonsums mit der Prävention der Adipositas und eine laufende deutsche Studie zeigt Anfangserfolge [107].

Die erlebte Selbstwirksamkeit bei der Kontrolle des Medienkonsums (Ausschalten, Zeitlimits einhalten, bewusste Programmwahl) [108] prädiziert eine Verringerung des Konsums im Verlauf und sollte demnach Ziel des Medienkompetenztrainings darstellen.

Prävention als gesellschaftliche Aufgabe

Angesichts der ursächlichen Bedeutung für Übergewicht [109], Schulleistung und Gewaltbereitschaft und den Grenzen der Verhaltensprävention insbesondere in

bildungsfernen Familien, sind politische Massnahmen zu Verhältnisprävention zu fordern.

Ein bedeutsamer Schritt wäre ein Werbeverbot im Fernsehen für kommerzielle Angebote, die sich an Kinder und Jugendliche richten. Ein Werbeverbot für Nahrungsmittel in Kindersendungen existiert bereits in Schweden, Belgien und Irland. Dies würde die Erziehung zu gesundheitsförderlichem Ernährungs- und Bewegungsverhalten erleichtern und das Angebot an Kinder- und Jugendsendungen im Privatfernsehen wieder auf ein sinnvolles Mass reduzieren.

Zentrale Aufgabe ist jedoch auch, den sozialen Kontext der Entwicklung von Kindern und Jugendlichen positiv zu beeinflussen: Der Ausbau von Ganztagschulen die eine sinnvolle, soziale Freizeitgestaltung durch vielfältige Angebote unterstützt, würde z.B. den Medienkonsum nicht nur verdrängen, sondern die Kinder auch weniger empfänglich machen.

BEHANDLUNG DES MEDIENMISSBRAUCHS

Selbsthilfe

Die Selbsthilfegruppe „Hilfe zur Selbsthilfe bei Online-sucht“ (HSO) www.onlinesucht.de (Gabriele Farke) richtet sich nicht nur an Erwachsene Onlinesüchtige, sondern auch an ältere Jugendliche und deren Angehörige.

Unterstützung durch die Eltern

Ein rein restriktives Eingreifen ist zumindest bei Jugendlichen nicht zielführend (siehe oben unter Prävention über die Eltern). Sinnvoll ist das empathische Hinsehen:

- Erfragen, was der Betroffene genau macht, was ihn dabei fasziniert
- Erfragen, was er in den Medien sucht und findet und in der Realität nicht
- Eigene Sicht als Eltern mitteilen (Ich-Botschaften)
- Konfrontation mit der Realität des Medienkonsums (Zeit)
- Zeitlimits absprechen
- Externe Hilfe (Beratungsstellen, Behandlungsangebote) aufsuchen

Ambulante Behandlung

Ziel der Behandlung ist der quantitativ und qualitativ angemessene Umgang mit den Medien, das wiederentdecken alternativer Interessen und Freizeitgestaltung

MEDIENMISSBRAUCH

sowie der Aufbau sozialer Kompetenz. Bausteine des kognitiv-behavioralen Behandlungsprozesses sind (vgl. [110]):

1. Analyse von Konsum und Freizeitverhalten, Funktionalität, biopsychosozialen Folgen und Reaktion auf Entzug
2. Aufbau und Erhalt eines therapeutischen Bündnisses
3. Motivationsaufbau
4. Gefährdungssituationen erkennen und vermeiden
5. Selbstbelohnungstechniken zur Verstärkung abstinenter Verhaltens und alternativer Freizeitgestaltung
6. Aufbau alternativer Stressbewältigungs- bzw. Coping-Strategien und Umgang mit erhöhtem Verlangen
7. Ggf. Alternativen durch Kunst-, Gestaltungs-, Musik-, Tanz-, Sport- bzw. Bewegungstherapie aufbauen
8. Entwicklung sozialer Kompetenz
9. Rückfallvermeidung und -bewältigung
10. Behandlung komorbider Störungen
11. Besuch von Selbsthilfe- oder Nachsorgegruppen.

Mitbehandlung im Rahmen der stationären Rehabilitation von Kindern und Jugendlichen

Medienmissbrauch tritt gehäuft bei RehabilitandInnen mit Adipositas, aber auch orthopädischen Beschwerden (Schulter-Nackenschmerzen und Lumbago), Kopfschmerzen und psychosozialen Indikationen (Aufmerksamkeitsdefizit, Schulphobie etc.) auf.

Die Grenze zum exzessiven Medienkonsum (durchschnittlich über 4 Stunden/Tag) wurde bei 9-16-Jährigen, die wegen Adipositas rehabilitiert wurden, bei 29% allein mit Fernsehen, bei 9% allein mit Bildschirmspielen und bei 60% mit der summierten Bildschirmzeit überschritten [47].

Ein Medienmissbrauch soll im Rahmen der Reha erkannt und mitbehandelt werden, um die Nachhaltigkeit der Therapie dieser Erkrankungen zu unterstützen und einer Mediensucht vorzubeugen. In der ärztlichen Anamnese werden RisikopatientInnen identifiziert, die mittels eines Fragebogens bzgl. Medienkonsum und sozialer Ängstlichkeit gescreent werden.



Bliib suuber! Gegen Gewalt und Pornographie auf Handy und Computer – eine Präventionskampagne der Kantonspolizei Zürich mit Unterstützung des Volksschulamts des Kantons Zürich.

Information: www.kapo.zh.ch/internet/ds/kapo/de/praevention/aktuell/veranstaltungen/Bliib_suuber.html

„Live Life Live – lebe das wirkliche Leben“: Das Konzept besteht aus zwei Modulen:

1. Das **Sozialkompetenz-Modul** vermittelt mit Rollenspielen, Selbstbeobachtungsaufgaben und Verhaltensexperimenten gemäss WHO 2003:

- Selbstwahrnehmung und Einfühlungsvermögen
- Umgang mit Stress und negativen Emotionen
- Kommunikationsstrategien
- Standfestigkeit und kritisches Denken
- Problemlösen

2. Das Medienkompetenz-Modul hat einen verantwortungsvollen Umgang mit dem Medium zum Ziel. Die Jugendlichen entwickeln eine Projektidee die schliesslich in einer Präsentation (Sketch, Plakat, Comic, Interview, Videoclip (vgl. [111]), Website, Artikel, Foto-Story etc.) mündet. Hierzu erhalten sie in Kleingruppen folgende Arbeitsaufträge:

- Wie lange und zu welchen Uhrzeiten nutzen wir welche Medien?
- Welche Vor- und Nachteile hat der Medienkonsum, welche dessen Reduktion?
- Was verhilft uns dazu, kontrolliert zu konsumieren?
- Wie können uns die Eltern beim Umgang mit Medien unterstützen?

In und zwischen den Sitzungen werden aktivierende Methoden wie Umfragen, Selbstbeobachtungsaufgaben und Verhaltensexperimente eingesetzt.

Vor- und Nachteile des Medienkonsums werden erarbeitet und diskutiert, Bewältigungsstrategien entwickelt und in dem gewählten Projektmedium dargestellt. Besonderer Schwerpunkt ist die Umsetzung der erarbeiteten Informationen und Strategien auf den eigenen Alltag. Zur Unterstützung des Transfers wird ein einfaches Selbstbeobachtungstagebuch und Verstärkersystem eingeführt für die Zeit nach der Rehabilitation.

Die sinnvolle Freizeitgestaltung, Sport- und Bewegungstherapie während der Reha erlaubt den Kindern und Jugendlichen Alternativen kennen zu lernen und aufzubauen. Mototherapie, zur Stärkung der Gefühls-wahrnehmung und des Körpergefühls, sowie Entspannungstechniken zur Verbesserung des Umgangs mit Alltagsstress runden das Behandlungsangebot ab.

Dr. A. van Egmond-Fröhlich, Kinder-Reha-Klinik „Am Nicolausholz“ Bad Kösen; Dr. Dipl.-Psych. Thomas Mössle, Kriminologisches Forschungsinstitut Niedersachsen, Hannover; Dr. Dipl.-Psych. Sabine Ahrens-Eipper, Praxis für Psychotherapie, Halle (Saale); Prof. Dr. med. Gerhard Schmid-Ott, Abteilung Psychosomatik, Berolina Klinik Löhne/Bad Oeynhausen und Abteilung Psychosomatik und Psychotherapie, Medizinische Hochschule Hannover; Dipl. Soz. Päd. Rolf Hüllinghorst, Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e.V., Hamm; Prof. Dr. Petra Warschburger, Institut für Psychologie, Beratungspsychologie der Universität Potsdam

Korrespondenz:

*Dr. Andreas van Egmond-Fröhlich,
a.vanegmond-froehlich@t-online.de*

Die Literaturliste kann beim AefU-Sekretariat bezogen werden: info@aefu.ch

Nachdruck mit freundlicher Genehmigung des Deutschen Ärzteblattes (2007; 104(38)) und von umwelt-medizin-gesellschaft 2/2008.

DAS PAPIERLOSE BÜRO IST NOCH ZUKUNFTSMUSIK

Pieter Poldervaart, FUPS, Basel

Trotz PC und E-Mail: Noch nie wurde so viel Papier verbraucht wie heute. Wer gegensteuern will, hat jedoch viele Möglichkeiten. Ein überlegter Umgang mit der Massenware Papier spart Energie und schont die Wälder.

Lesen Sie gerne Zeitung? Und tun Sie dies lieber am Frühstückstisch oder vor dem Computer? In diesen Fragen ist das Dilemma zusammengefasst: Wir alle halten uns gern auf dem neusten Stand und wollen andere informieren. Doch in vielen Fällen befriedigt die elektronische Form eines Textes nicht. Was folgt, ist eine Befehlstaste an der Tastatur, ein kurzes Keuchen des Druckers – und zwei bedruckte Blätter A4.

PAPIERVERBRAUCH KLETTERT

Dieser Automatismus löst eine eigentliche Papierlawine aus – die ständig anwächst: In der Schweiz nahm der Papierverbrauch pro Kopf im Jahr zwischen 1979 und 2008 von 160 auf 215 Kilo oder um ein Drittel zu. Alles die Schuld von Internet und PC? Wer seinen Arbeitstag heute im Büro verbringt, mag dieser Ansicht sein. Doch die Überlegung greift zu kurz. Denn seit fünf Jahren boomen Gratiszeitungen und -zeitschriften. Zudem hat sich der Verbrauch von Hygiene- und Haushaltspapieren in den letzten 20 Jahren praktisch verdoppelt. Papier mag zwar ein Naturprodukt sein und kann bestens recycelt werden. Doch die Gewinnung von Zellulose und die Verarbeitung in der Papierfabrik belastet Umwelt und ist energieintensiv.

Gleichzeitig hat die EDV viel dazu beigetragen, bedrucktes Papier zu vermeiden. Dazu gehören etwa zahlreiche Kataloge, die heute nicht mehr gedruckt werden, sondern nur noch als pdf online zur Verfügung gestellt werden müssen. Statt Notizen und Briefen reichen häufig SMS und Mails, wobei letztere regelmässig ausgedruckt werden, auch wenn dies unnötig wäre.

PAPIERLOS BLEIBT ILLUSION

Die Antwort auf die Frage, warum das Büro bis heute nicht papierlos geworden ist, hat somit viele Facetten. Doch ein Totalverzicht ist so unmöglich wie unnötig. Denn es gibt unzählige Ansatzpunkte, im Büroalltag den Verbrauch von Papier zu reduzieren und den verbleibenden Konsum auf umweltverträgliche Papiere zu beschränken (vgl. Kasten).

Die Papierlawine gänzlich einzudämmen, das ist ein Vorhaben, gegen das selbst Profis vergebens kämpfen. So zeigte an der Industriemesse IImac im Jahr 2007 eine Sonderschau, wie in Zukunft das Labor papierlos werden soll. Denn schon aufgrund der schier Menge können die Daten nicht mehr vollständig ausgedruckt werden. Davon profitiert zwar die Umwelt. Doch wie weit die elektronischen Datenträger von heute auch in 100 Jahren noch lesbar sind, vermag niemand zu sagen. Papier, so viel steht fest, wird in Zukunft nicht ohne Weiteres zu ersetzen sein.

Pieter Poldervaart, Vorstandsmitglied "Förderverein für umweltverträgliche Papiere und Büroökologie Schweiz, Basel. sekretariat@fups.ch

Mehr Infos: www.papier.info

SO SPECKT IHRE ALTPAPIERSAMMLUNG AB:

- Sperren Sie Ihre Adresse für adressierte Werbung mit einem Eintrag in der Robinsonliste (www.sdvasmd.ch).
- Schicken Sie unerwünschte adressierte Werbung konsequent zurück.
- Bringen Sie am Briefkasten den Stopp-Kleber an, sperren Sie auch das Postfach.
- Korrigieren Sie unnötige Doppelsendungen.
- Fotokopieren und Drucken: verkleinern Sie und kopieren doppelseitig wo möglich.
- Bestellen Sie Informationsmaterial in knapper Auflage und ordern Sie erst bei Bedarf nach.
- Verwenden Sie Makulatur für interne Zwecke ein zweites Mal (Datenschutz beachten)

Umweltverträgliches Papier:

- Setzen Sie für Briefschaft, Broschüren und Informationen sowie für Hygienepapier Recyclingpapier mit dem Blauen Engel ein.
- Muss es weisses Papier sein, wählen Sie FSC-Produkte.
- Fragen Sie Ihre Druckerei, was sie in Sachen Ökologie unternimmt.

ES TUT SICH WAS IM WALD: GENTECHNISCH VERÄNDERTE BÄUME

Ursula Gröhn-Wittern, BUKO Agrar-Koordination, Hamburg

Während alle über Genmais und Gensoja reden, werden in aller Stille gentechnisch veränderte Bäume entwickelt und freigesetzt. Mehr Zellulose sollen die Superbäume haben und natürlich für grosse Plantagen geeignet sein. Der Marktführer ArborGen hat für seine Freisetzungen keine Umweltverträglichkeitsprüfungen vorgelegt. Das ist kein Wunder, denn die ökologischen Auswirkungen kennt niemand.

Während die Debatte um gentechnisch veränderte Ackerpflanzen und Nutztiere schon breite Bevölkerungskreise beschäftigt, ist wenig bekannt über gentechnisch veränderte Bäume.

Still und leise wird geforscht, was sicher auch daran liegt, dass man Bäume so direkt nicht zu sich nimmt. Trotzdem geschieht weltweit Besorgniserregendes. Mehrere Hundert Freisetzungen weltweit fanden seit 1988 statt.

Auf internationaler Ebene kamen die Mitgliedstaaten der UN Konvention über biologische Vielfalt auf der COP8 überein, dass von dem Anbau von genveränderten Bäumen eine Anzahl von sozialen und ökologischen Risiken ausgehen und das Vorsorgeprinzip anzuwenden sei. Bis 2008 dürfen danach keine gv Bäume angebaut werden. Versuche sind etwas anderes.

Die Hoffnung, dass sich die 9. Vertragsstaatenkonferenz (COP9) der Konvention über biologische Vielfalt zu einem Moratorium gegen die gv Bäume durchringt, war gering. Letztendlich wurde nur beschlossen, dass jeder Staat selbst entscheiden kann ob er den Anbau genehmigt. Das ist natürlich im Lichte der Tatsache, dass Baumsamen mühelos Grenzen überwinden, kein wirklicher Schutz. Hinzu kommt, dass die UN Klimarahmenkonvention beschloss, dass auch der Anbau gentechnisch veränderter Bäume als Kohlenstoffsénke unter dem Kyoto Protokoll angerechnet werden kann.

Diese Entscheidung hat tief greifende Folgen für Wälder und die Menschen, die in ihnen leben. Sie subventioniert Unternehmen aus dem Norden, die riesige Landflächen im Süden erwerben, um darauf gv Bäume zu pflanzen.



Naturnah kultivierter Laubwald im Baselbiet. Foto: Martin Furter

GENTECH-BÄUME

WENIGER LIGNIN UND MEHR ZELLULOSE

Aufbauend auf die Erfahrungen bei landwirtschaftlichen Pflanzen wird grundsätzlich an ähnlichen Eigenschaften gearbeitet, d.h. Insektizid- und Herbizidresistenz.

Dazu kommt der Versuch, Bäume mit einem geringen Ligningehalt und einem höheren Zellulosegehalt zu züchten. Diese beiden Eigenschaften sind interessant in Zusammenhang mit der Produktion von Ethanol und Papier. Lignin ist das, was Holz zu Holz macht, es verleiht den Pflanzen Festigkeit und ist ein Schutz gegen Krankheiten und Schädlinge. Dieser Stoff macht aber die Ethanolherstellung (für Agrarkraftstoffe) energieaufwändig. Ligninärmere Bäume werden also empfindlicher gegen Krankheiten und Schädlinge sein, deshalb wird man sie auch gleich insektizid- und herbizidtolerant machen müssen. Ausserdem wird der Verlust an Lignin sie empfindlicher gegen Sturm machen.

Der wachsende Bedarf an Papier in der Welt dagegen, soll mit zellulosehaltigeren Bäumen besser gedeckt werden.

BefürworterInnen argumentieren gern damit, dass dann Wälder nicht weiter gerodet werden müssten. Eine Behauptung, die sich nicht belegen lässt. Klar ist jedoch, dass der Pestizidgebrauch grösser werden wird, wenn man herbizidresistente Bäume pflanzt und dass dann eine andere Vegetation in riesigen Monokulturen nicht mehr geduldet werden wird.

UNTERSCHIEDE ZU LANDWIRTSCHAFTLICHEN PFLANZEN?

Ein wesentlicher Unterschied zu den meist einjährigen landwirtschaftlichen Kulturen besteht darin, dass Bäume viel länger leben und über viele Generationen hinweg Samen und Pollen produzieren, die kilometerweit transportiert werden und vielen Tieren als Nahrung dienen. Eine Abschätzung der Auswirkungen auf die Umwelt ist damit ungleich langwieriger und schwieriger. Biologie und Genetik sind schlechter erforscht. Generell verfügen Bäume über den gleichen Satz von Genen wie krautige Pflanzen, nur die Regulation und der Langlebigkeit und der Holzbildung ist anders.

HAUPTSÄCHLICH PAPPELN UND EUKALYPTUS

Der erste Freisetzungsversuch in der EU fand 1988 in Belgien mit Pappeln statt. Neben dem Ligningehalt wird auch an der Fähigkeit der Bäume gearbeitet, Schwermetalle aus dem Boden aufzunehmen, um damit Böden zu sanieren.

Freisetzungen mit Pappeln gab oder gibt es in der EU in Frankreich, Grossbritannien, Deutschland, Spanien, Niederlande, Schweden und Belgien. Eukalytus in Grossbritannien, Spanien und Portugal. (Feb 2008, BVL). Insgesamt 50, neben Pappeln und Eukalytus auch Apfel, Kirsche, Pflaume Birke, Fichte, Kiefer. Diese arten sind für den grossflächigen Anbau in Monokulturen vorgesehen.

In Deutschland gab es bis jetzt vier Freisetzungen. Bei dem Versuch in Grosshansdorf der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft ging es z.B. darum, ob die neuen Merkmale über einen längeren Zeitraum genetisch stabil bleiben.

Zum kommerziellen Anbau zugelassen sind gv Pappeln in China und Papaya in den USA. China baute mehr als 1,4 Millionen Hektar Bt Pappeln an. Wo sie stehen ist nicht bekannt.

Anbau von gentechnisch veränderten Bäumen kann laut Aussage von ForscherInnen nur im Freiland erforscht werden, weil Bäume im Gewächshaus nicht lange genug und nicht unter echten Bedingungen erforscht werden können. Ihrer Ansicht nach reichen die Erfahrungen aus den landwirtschaftlichen Kulturen. Grossflächigen Anbau gibt es in Brasilien, Peru Argentinien, Südafrika und China.

„Eukalyptus ist der perfekte neoliberale Baum. Er wächst schnell, gibt einen schnellen Profit auf einem globalen Markt und zerstört die Erde.“

Jaime Aviles , La Jornada, Mexiko

ABER AUCH BEI OBST

In den USA ist eine gentechnisch veränderte Papaya zugelassen. Der Anbau auf Hawaii führte dazu, dass der Markt für gentechnikfreie Papaya dort nicht mehr existiert, weil es zu Auskreuzungen kam. Die Folge ist ein millionenschwerer Schaden für die Anbauenden, die ihre Ernte nicht mehr nach Japan und der EU exportieren können.

In Deutschland wird seit 2003 am Institut für Obstzüchtung in Dresden Pillnitz an Apfelbäumen geforscht. Der Anbau stiess auf grosse Kritik wegen der offensichtlich leichtfertigen Behauptung Auskreuzungen und das

GENTECH-BÄUME



Blüte der alten Apfelsorte "Menznauer Jäger". Bild: M. Furter

Keimen von Apfelsamen aus zufällig weggeworfenen Kernhäusern gäbe es nicht. Der Anbau erfolgt deshalb in Freiland-Käfigen, die mit einem insektensicheren Drahtgeflecht umgeben sind. In Pillnitz befindet sich ein Teil der deutschen Genbank für Obstbäume. Bei der Forschung geht es um die Stabilität von unterschiedlichen veränderten Genomen über die Zeit.

SOZIALE UND ÖKOLOGISCHE RISIKEN

Das Problem, dass der Anbau von Agrarkraftstoffen in Konkurrenz zu Nahrungsmitteln steht, lässt sich auch mit dem Anbau von gv Bäumen nicht lösen. Schnellwachsende Bäume in Plantagen werden den Druck auf das Land, auf dem sie angelegt werden sollen, nicht verringern. Der Plan, Plantagen für den wachsenden Bedarf an Papier und Kraftstoff auf so genannten „ungenutzten oder unternutzten Flächen“ anzulegen, ignoriert die Tatsache, dass es solche Flächen nicht gibt. Land, das dem ungeübten Auge als Brache (auch sinnvoll) oder nicht genutzt (weil im Moment kein Anbau oder Beweidung erfolgt) oder leer (weil keine Menschen zu sehen sind) wird von NomadInnen, TierhalterInnen, SammlerInnen, marginalisierten LandnutzerInnen und Landlosen durchaus genutzt. Werden diese Flächen zu Plantagen, verlieren sie ihre Lebensgrundlage und alle anderen Lebewesen dort auch. In Eukalyptusplantagen lebt nichts. Sie sind biologisch so gut wie tot und werden deshalb als „grüne Wüsten“ bezeichnet.

Im Rahmen des Emissionshandels werden Aufforstungsprojekte in Entwicklungsländern durchgeführt. Dies dürfen auch gv Plantagen sein. Auch ohne Einwilligung der betroffenen Staaten. Hier wird suggeriert, dass Pantagen Wälder seien und noch dazu eine Schädigung der Umwelt in Kauf genommen. Auch hier liegt eine Ursache für das Interesse an gv Bäumen.

Die Gefahr einer Auskreuzung von gv Eigenschaften bei Bäumen ist im Prinzip genau die gleiche wie bei landwirtschaftlichen Pflanzen - nur weniger untersucht. Pollen und Samen fliegen kilometerweit. Tiere transportieren Samen und Pollen im Gefieder, Magen oder Kot.

Wie die Bodenorganismen auf einen veränderten Ligningehalt reagieren, kann man nur vermuten, die organische Substanz wäre leichter zu zersetzen, es würde also schneller CO₂ freigesetzt werden. Ob Bodenmikroorganismen die gv -Eigenschaften auch auf andere Mikroorganismen übertragen, weiss man nicht.

Ein Auskreuzen der Eigenschaften auf natürliche Verwandte im Wald wäre nicht sichtbar und u.U. erst spät spürbar. Befruchtende Insekten werden den gv Pollen aufnehmen und weiter tragen. Dass das insbesondere den Bienen und Schmetterlingen bei insektizidwirkenden Zellen nicht gut bekommen wird, ist stark anzunehmen.

STERILE BÄUME

Eine unkontrollierte Ausbreitung durch Pollen und Früchte wollen ForscherInnen wie bei den Kulturpflanzen mit sterilen Pollen oder Samen verhindern. Es ist jedoch ein hilfloser Versuch, denn um effektiv zu sein, muss eine solche Technologie 100 %ig funktionieren. Diese „Terminatortechnologie“ ist aber nicht sicher und es ist auch nicht sicher, ob sie, sollte sie funktionieren, das auch noch nach einigen Jahren ist. Von anderen Bedenken gegen eine solche Technologie wie die Gefahr, dass diese Eigenschaft auch auf nicht veränderte Bäume übergeht und sie steril macht, ganz zu schweigen.

FUNKTIONIERENDE NETZWERKE

Firmen, Forschungsinstitute und Universitäten arbeiten in Netzwerken zusammen. Firmen fördern die Arbeit der Universitäten und Institute und deren ProfessorInnen schreiben industriefreundliche Artikel, arbeiten in Thinktanks und treffen auf Konferenzen und Workshops Gleichgesinnte.

Eine der grössten und aktivsten Firmen ist die US Firma ArborGen. Sie wurde 1999 durch drei riesige Holzfirmen (Fletcher Challenge Forests, International Paper and Westvaco) und eine Neuseeländische Biotechnologiefirma (Genesis Research and Development) gegründet.

ArborGen will sich nach eigenen Aussagen so schnell wie möglich führend auf dem Markt für Forstbiotechnologie platzieren. Die Firma hat keine Umweltverträglichkeitsprüfungen für ihre freigesetzten Entwicklungen vorgelegt.

GENTECH-BÄUME

Weitere Firmen, Netzwerke und Institute die gv Bäume propagieren sind: International Union of Forest Research Organisations IUFRO), Horizon2 (Neuseeland), GenFor (Chile), Aracruz Cellulose (Brasilien), Nippon Paper Industries (Japan), Oji Paper (Japan), North Carolina State University, Oregon State University, Department of Plant Sciences Oxford University

ARBORGEN IN DEN USA

Das US Landwirtschaftsministerium möchte 250 000 gentechnisch veränderte Eukalyptus Bäume in sieben Südstaaten der USA pflanzen. Die Bäume sollen Kälte besser ertragen, weniger Lignin enthalten und einen schnellwachsenden Rohstoff für die Produktion von Ethanol liefern. Der Plan hat einen Sturm der Entrüstung ausgelöst. Umweltgruppen weisen darauf hin, dass Eukalyptus kein Nordamerikanischer Baum ist, die Biodiversität gefährdet, riesige Mengen Wasser benötigt und gleichzeitig sehr leicht entflammbar ist.

Der Anbau dieser sogenannten "Frankensteinbäume" wurde in Neuseeland untersagt.

KLIMA UND GV BÄUME

Im Zuge der Verhandlungen zum Kyotonachfolgeabkommen taucht immer wieder der Gedanke auf, Staaten Verschmutzungsrechte dafür einzuräumen, dass sie Wälder pflanzen. Zu diesen Wäldern sollen auch Plantagen von gv Bäumen gehören! Dies ist unter allen Umständen zu verhindern. Es könnte sogar darauf hinauslaufen, dass natürliche Wälder gerodet werden, um Plantagen anzupflanzen und das dafür auch noch gezahlt wird. Irrsinniger kann man es nicht treiben! Plantagen (gv oder nicht) sind keine Wälder!

Auf Grund der Erfahrungen bei landwirtschaftlich genutzten Pflanzen muss es zur Anwendung des Vorsorgeprinzips auch bei gv Bäumen kommen. D.h. bis es ein gesichertes Mass an Erkenntnissen über Risiken und Gefahren gibt, darf es keine Freisetzungen geben. Dabei darf das Argument, dass es bei Bäumen schwerer ist, im geschlossenen Systemen zu arbeiten, keine Rolle spielen. Ein Trial and Error Ansatz ist nicht zu vertreten.

Mehr Wachsamkeit ist gefordert, was den Forst- und Obstbaumbereich angeht!

Der stetig steigende Rohstoffverbrauch der Welt kann nur mit Effizienz begegnet werden. Jede/r kann dazu Beitrag leisten. Recycling Papier muss billiger werden und es muss mehr Anreize für Unternehmen und Verwaltungen geben, ihren Papierverbrauch zu reduzieren.

Der neu auftretende Markt für die Ehanolherstellung wird den Druck auf die Wälder weiter erhöhen. Solange mit ihrer Vernichtung mehr Geld zu verdienen ist als mit ihrem Erhalt gibt es keine Lösung!

*Ursula Gröhn-Wittern, Agraringenieurin, Agrar-Koordination der Bundeskoordination Internationalismus (BUKO), Hamburg. www.bukoargrar.de
ursula.groehn-wittern@bukoagr.de*

Weitere Informationen

www.biosicherheit.de

www.umweltinstitut.org

www.wrm.org.uy

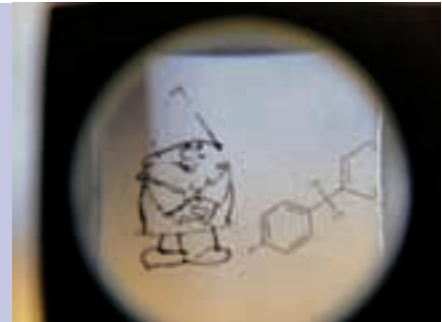
www.foei.org

Getically modified Trees, The ultimate Threat to Forests 2004 Chris Land, World Rainforest Movement.



Alte, traditionell gezüchtete Birnensorten für jeden wünschbaren Verwendungszweck. Bild: Martin Furter

Bitte vormerken



17. Forum Medizin und Umwelt: Fortbildungsveranstaltung der AefU und des ISPM Basel

Chemikalien, Nanopartikel & Co. - anthropogenen Stoffen auf der Spur

Donnerstag, 22. April 2010 in Olten

Themen: Neue Ansätze in der Chemikalienbewertung, Chemiemülldeponien, hormonaktive Stoffe, synthetische Nanopartikel

Programm und Einladung werden im Februar 2010 verschickt



Center for Xenobiotic Risk Research
Zentrum für Fremdstoffrisikoforschung

University of Zurich

University of Basel

Eawag Dübendorf

Symposium

Vitamin D, Skin Immune System and Sun Protection

Thursday, January 21, 2010, 13:30 - 17:30 h
University of Zurich / Universität Zürich Irchel
Winterthurerstrasse 190, CH-8057 Zürich
Lecture Hall Y03-G-95

Informationen und Anmeldung:
www.uzh.ch/envtox/

TERMINKÄRTCHEN/REZEPTBLÄTTER

TERMINKÄRTCHEN UND REZEPTBLÄTTER FÜR MITGLIEDER:

JETZT BESTELLEN!

Liebe Mitglieder

Sie haben bereits Tradition und viele von Ihnen verwenden sie: unsere Terminkärtchen und Rezeptblätter. Wir geben viermal jährlich Sammelbestellungen auf.

Für Lieferung Mitte Februar 2010 jetzt oder bis spätestens 25. Januar 2010 bestellen!

Mindestbestellmenge/Sorte: 1000 Stk.
Preise: Terminkärtchen: 1000 Stk. Fr. 200.-; je weitere 500 Stk. Fr. 50.-
Rezeptblätter: 1000 Stk. Fr. 110.-; je weitere 500 Stk. Fr. 30.-
zuzüglich Porto und Verpackung.

Musterkärtchen finden Sie unter www.aefu.ch

Bestelltalon (einsenden an: Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz, Postfach 111, 4013 Basel, Fax 061 383 80 49)

Ich bestelle:

..... Terminkärtchen „Leben in Bewegung“
..... Terminkärtchen „Luft ist Leben!“
..... Terminkärtchen „weniger Elektrosmog“
..... Rezeptblätter mit AefU-Logo

Folgende Adresse à 5 Zeilen soll eingedruckt werden (max. 6 Zeilen möglich):

..... Name / Praxis
..... Bezeichnung, SpezialistIn für...
..... Strasse und Nr.
..... Postleitzahl / Ort
..... Telefon

Name:

Adresse:

KSK-Nr.: EAN-Nr.

Ort / Datum: Unterschrift:

DIE LETZTE



**Die Ärztinnen und Ärzte
für Umweltschutz danken ihren
Mitgliedern, den SpenderInnen und
den AbonentInnen des OEKOSKOPS
für die Unterstützung ihrer
vielfältigen Aktivitäten.**

**Wir wünschen Ihnen schöne
Festtage und ein
gutes neues Jahr.**

Der Zentralvorstand

AZB 4153 REINACH

Adressberichtigung melden

Adressänderungen: Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz, Postfach 111, 4013 Basel



OEKOSKOP

**Fachzeitschrift der Ärztinnen
und Ärzte für Umweltschutz**

Postfach 111, 4013 Basel
Postcheck: 40-19771-2
Tel. 061 322 49 49
Fax 061 383 80 49
E-mail: info@aefu.ch
<http://www.aefu.ch>

IMPRESSUM

Redaktion/Gestaltung:

Dr. Rita Moll,
Hauptstr. 52, 4461 Böckten
Tel. 061 9813877, Fax 061 9814127

Layout/Satz:

Martin Furter, 4461 Böckten

Druck/Versand:

WBZ, 4153 Reinach

Abonnementspreis:

Fr. 30.- (erscheint viermal jährlich)

Die veröffentlichten Beiträge widerspiegeln die Meinung der VerfasserInnen und decken sich nicht notwendigerweise mit der Ansicht der Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz. Die Redaktion behält sich Kürzungen der Manuskripte vor. Nachdruck mit Quellenangabe gestattet.