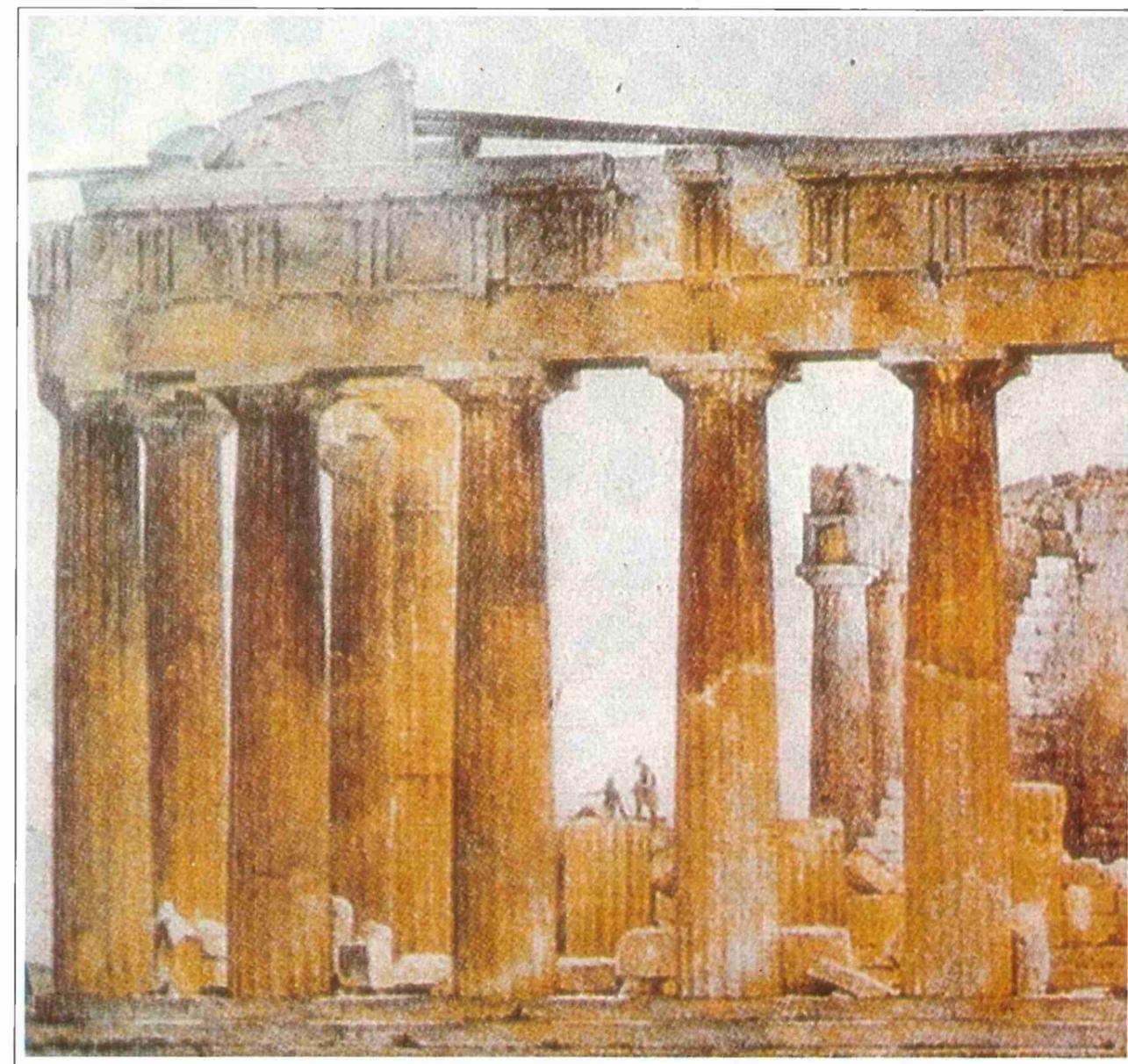


Einblicke

Wissenschaft und Forschung an der
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg



● Zerfall der Akropolis: Unheil unter
blendender Fassade ● Pflanzen mit dem
Computer ● (Sonder-)pädagogische Ent-
wicklungsförderung ● Ölverschmutzung

Nr. 15

am Golf ● Lebensläufe niedersächsi-
scher Amerika-Auswanderer ● Krebsthe-
rapie: Ganzheitlich und patientenorien-
tiert DM 3,-

Einblicke Nr. 15

Forschung an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Inhalt

- Wolfgang E. Krumbein
Unheil unter blendender Fassade
Der Zerfall der Akropolis 4
- Peter Jensch
Pflanzen mit dem Computer
Die automatische Mikrovermehrung von Pflanzen 11
- Erich Westphal, Manfred Wittrock
Therapie der Beziehungen
Arbeit im Ambulatorium für (sonder-)pädagogische Entwicklungsförderung 15
- „Hart wie ein Tennisplatz“
Die Ölverschmutzung am Golf: 770 km Küste ohne Leben 18
- Wolfgang Grams, Antonius Holtmann
„Ein ieder macht sein Leben hier besser wie in Deutschland“
Lebensläufe niedersächsischer Amerika-Auswanderer im 19. Jahrhundert 21
- Gerhard Lauth, Wolfgang Protz, Sigrid Wilmink
Ganzheitlich und patientenorientiert
Pilotprojekt über Behandlungsmöglichkeiten der Psychoonkologie 30

*Immerhin besteht die
Möglichkeit, daß wir
Ihre Werbung auf
den Punkt bringen.*

AHA : HERRMANN
WERBEAGENTUR

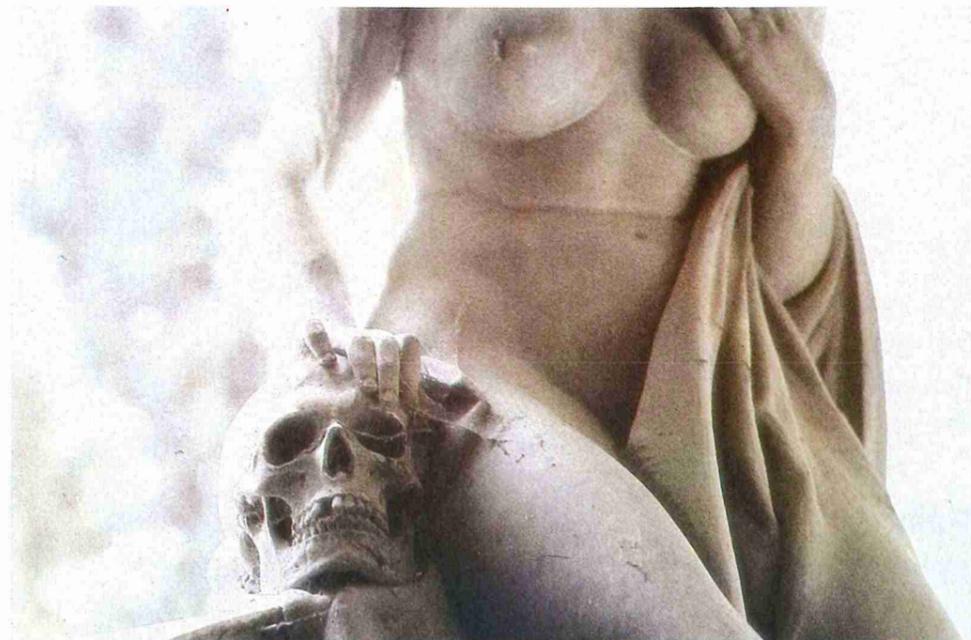
BISMARCKSTRASSE 22 · 2900 OLDENBURG
TELEFON 04 41 / 7 44 08 · TELEFAX 7 44 02

TITELBILD: Die rötlich schimmernde Akropolis im Aquarell des Kunstmalers Stilling (1853). Die rote Farbe ist biogen und schon durch Justus v. Liebig als Flechtenprodukt erkannt worden, das den Marmor zerfrißt. Ein Artikel dazu auf Seite 4.

Unheil unter blendender Fassade

Der Zerfall der Akropolis

von Wolfgang E. Krumbein



Marmor heißt Geheimnis, strahlender Glanz, Glätte und Schönheit: Carrara-Marmorskulptur auf einem Friedhof in Genua

Auf Postkarten, die sich Touristen aus Griechenland und Italien heimbringen, glüht er immer wieder geheimnisvoll und scheinend, weiß, gelblich wie warme Haut, Wärme und Kühle gleichzeitig versprechend. Marmor ist glatt, schön und fremd, ein einzigartiges, wunderbares Gestein. Sei er in Säulen geformt, die das Blau des Himmels am Kap Sunion schneiden, sei er prächtig poliert, gereinigt und glatt wie auf zahllosen Kopien der Venus anadyomene des Praxiteles, der Venus pudica (Kapitolinische Venus), der berühmten kauernenden Venus des Bytiniers Deudalsas, seien es Kouros-Statuen, Graburnen, Amphoren oder sei es eben der Pentelische Marmor der Akropolis im Glanze des Himmels von Athen an einem Smog-freien Tag. Immer wieder erfreuen sich Menschen am schönsten aller Gesteine, dessen Herkunft man deklamiert wie eine Ode von Schiller: Marmor des Pentelikon, solcher von Thasos, Parischer Marmor, Marmor von Naxos und jener der berühmtesten Römischen Kopien Hellenischer Meisterwerke und der Skulpturen des Michelangelo oder Rodin: der Römisch-Imperiale Marmor aus Carrara. Wir alle bewundern dieses von Eros und Geheimnis umwobene Gestein, das den Wert eines Edelsteins besitzt, ohne den Edelsteinen zugerechnet zu werden. Immerhin kostete es 440 Drachmen, um eine einzige Trommel einer Tempelsäule nicht zu gewinnen, zu verarbeiten oder in Athen aufzustellen, sondern nur um sie auf dem Landweg zum Tempelbau in kunstvolle Karren integriert zu transportieren.

Eine Drachme, was war sie damals wert? Nähern wir uns diesem Wert mit einem gängigen deutschen Wort. Jeder

Abstract

The question whether marmor buildings and marmor sculptures (1) are corroded by time (physically and chemically) or (2) by air pollution, or (3) by an „intermittent illness“ which is regulated by atmosphere and caused by the settlement of microorganisms, which damage or destroy stone, is a question, which has already been considered for a long time by the research group on geomicrobiology. One of their most famous objects of research is the Acropolis. This monument is used as an example to show that color changing and stone damages, which are caused by microorganisms, represent the most dangerous among all registered factors. Presently, discussions take place about the question whether color changing and altering speed and character of damage symptoms within the last 140 years (1) are due to modifications within the constitution of microflora (2) as a result of climatic fluctuations, or to a biologically stronger influence of organical and anorganical air pollution or (3) to higher ultra-violet rays as a consequence of the recent reduction of ozone. It is conceivable, that in ancient times plaids were the most important element, and that these have been damaged by air-pollution and ultra-violet rays, so that organisms retract deeper, where they cause more damage, than they did on the surface.

muß gelegentlich seinen Obolus entrichten. Für eine Drachme gab es damals sechs Obolen, und jeder Obolus ließ sich in sechs Chalken (Kupfermünzen) verkupfern. Ein Ochse kostete fünf

Obolen und ein Schaf oder einen Sack Getreide erhielt man im Perikleischen Zeitalter (500 bis 429 v.Chr.) für einen einzigen Obolus. Eine Tempelsäule enthielt zwölf und mehr Trommeln, die übrigens auf eine Paßgenauigkeit von weniger als 1/10 mm geschliffen wurden. Setzen wir heute einen Ochsen mit einem Gewicht von 400 kg und ein Kilogramm Rindfleisch mit 20 DM, so entsteht für eine Säule des Parthenons allein ein Transportpreis von 720.000 DM. Ob wir nun die Zahl der Säulen berechnen, oder ob wir die Transportkosten als etwa 10 Prozent der Her- und Aufstellungskosten ansetzen, ob wir uns vorstellen, was dann die Skulpturen, die restlichen Gebäudeteile oder die Künstler und Architekten kosteten, immer würden wir gewahr, daß die Kosten der Akropolis, könnten und wollten wir heute noch einmal ein solches Kunstwerk herstellen, einen Betrag in Milliardenhöhe erreichen würden.

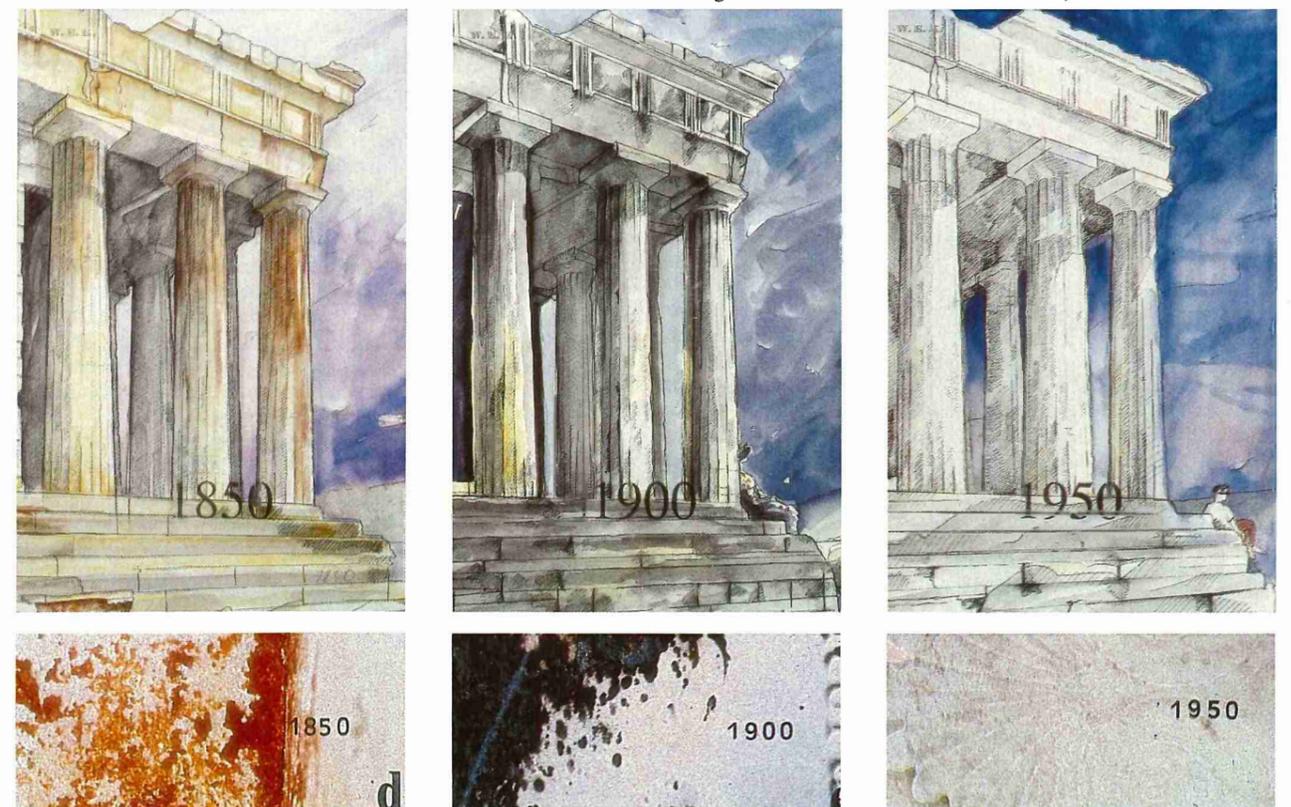
Archäologen haben für die Errichtung einer einzigen Säule des Tempels in Didymes (300 v. Christus) den stolzen Preis von 38.787 Drachmen oder 6.5 Talenten (wieder ein Münzwort, das wir im übertragenen Sinn noch heute benutzen) errechnet. Acht Millionen Mark für eine einzige Tempelsäule aus Marmor! Wir wissen aber auch, daß den Athenern das nach mancher Meinung großartigste Kunstwerk der Welt nur gelingen konnte, weil sie einen großen Krieg und Zehntausende von Sklaven für Handel und Wandel gewonnen hatten.

Marmor ist aber mehr als das. Marmor heißt: Metamorphose, Umwandlung, Gestaltung in Druck und Feuer, Läuterung, Reinigung, Rekristallisation eines sonst billigen und einfachen Materials des nahezu schnöden und simplen Kalksandstei-

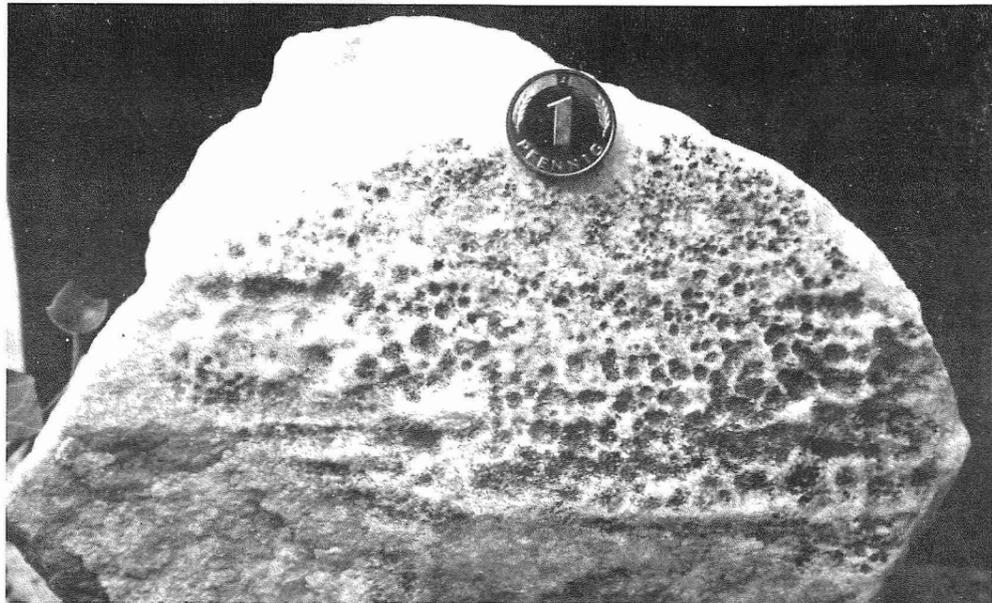
nes. Marmor heißt auch, daß die Athener für die Propyläen, also die Eingangshalle des Tempelbereichs, weitaus schlechtere Qualitäten wählten als für den Parthenon oder die Karyatiden (weibliche Säulenstatuen). Marmor heißt Geheimnis, strahlender Glanz, Glätte und . . . Schönheit. Schönheit aber läßt sich nicht definieren, weil wir - nach Plato - eine eingeborene Präkognition, ein geheimnisvolles Wissen um dieselbe haben. Marmor heißt wörtlich aus dem Griechischen übersetzt: Brilliant. Marmor ist also doch ein Edelstein oder eben der Edelstein. Marmor ist Calciumkarbonat, rhomboedrisch oder orthorhombisch, löslich in Kohlensäure, Essigsäure, allen anderen organischen Säuren, Salzsäure und Schwefelsäure, deren Hauch die Luftverunreinigungen des Autozeitalters kennzeichnet.

Marmor heißt auch Ewigkeit (nach Keats: Ode on a Graecian Urn), Sehnsucht nach Italien, nach Olivenhainen, Sonne, Luft und Nymphen. Marmor heißt auch Walhalla bei Kehl und Fridericianisches Potsdam. Und was bleibt wirklich? Leider ist es nicht so, wie einst John Keats dichtete, daß der eben noch nicht vollzogene Kuß eines edlen Paares auf einer Graburne nun ewig als Augenblick vor der Vereinigung daure, obschon das schöne Paar längst dahingesunken ist. Marmor zerbröseln, wird zerfressen, zerfällt spontan, plötzlich ohne Berührung, wie vor Jahren im Museum in Sanssouci, als die Wächter morgens eine schöne Marmorbüste als Häufchen Zuckerstaub auf dem Parkett fanden, oder unter dem Hammerschlag des Wahnsinnigen, der den großen Zeh des David von Michelangelo Buonarrotti in Florenz zerschmetterte.

Die große Dichterin Anna Achmatova, die das Glück und



Farbveränderungen der Akropolis in 150 Jahren. Um 1850 war die Akropolis fast komplett mit einer rötlichen Haut aus biogenen Mineralien überzogen. Um 1900 war sie nahezu völlig von schwarzen Pilzen und Algen bewachsen. Gegen Mitte des 20. Jahrhunderts zogen sich die Mikroorganismen ins Innere des Marmors zurück, wo sie noch schädlicher sind als auf der Außenhaut (Aquarelle: Elaine Johnston)



Ein Block des Dinonysotheaters der Akropolis mit tiefen biogenen Kratern, die durch schwarz pigmentierte Pilze erzeugt werden

Unglück von Sankt Petersburg besang, wußte mehr als andere, hatte mehr erlitten, als Keats zu ahnen vermochte. Sie schrieb:

*„Gold rostet, Stahl verwest zu Staub,
Marmor zerbröckelt. Alles ist bereit zum Tod.
Am dauerhaftesten auf Erden ist die Trauer.
Es überlebt: das königliche Wort.“*

Patina

Wir wissen: Es gibt Traditionen, denen sich niemand entziehen kann. Kupferdächer von dörflichen Kirchen müssen nach unserem romantischen Schönheitsgefühl "Grünspan" ansetzen, selbst wenn der letztere beim heutigen elektrolytisch gewonnenen Kupfer nicht so recht wachsen will. Die Dächer der nach dem Zweiten Weltkrieg reparierten und wieder hergestellten Monumente unserer Romanischen, Gotischen und Renaissance-Kirchen haben entweder ein ödes Schwarz auf das rot leuchtende Kupfer aufgesetzt oder sie sind gar künstlich mit Essigsäure und anderen Mittelchen in einheitlich soßiges Grün verfälscht. Wir sind es gewohnt, dieses Grünspan, dies geheimnisvoll warme, Alter und Ehrwürde versprechende Glänzen auf Kirchendächern, auf Bildern, Skulpturen und Gefäßen als Patina zu bezeichnen.

Für den Naturwissenschaftler ist Patina eine altersbedingte Oberflächenveränderung, die durch Umweltverschmutzung und Umwelteinflüsse erzeugt wird. Wie anders aber sprechen die Künstler von Patina. Da sagt Leonardo da Vinci:

"Bronze ist dunkel und rauh, aber sie bedeckt sich mit zahlreichen und lieblichen Farben in unendlicher Vielfalt."

Ernst Bloch in seinem „Prinzip Hoffnung“ wird romantischer, deutscher:

"Das Wunschpathos der Patina reicht von irisierenden Gläsern bis zum Goldton von Paestum (und Athen), von verwitterten Dachziegeln (Mönch und Nonne) bis zur edelgrünen Bronze: Dies Pathos will die seitdem verflossene Zeit, will sie wie alten Wein oder den Abend eines wohlverbrachten Lebens ... So kann das kostbare Strandgut überall Bedeutungen herzeigen, die es über seinen ursprünglichen Zustand erhöht machen. Das am stärksten

in leeren Zeiten: nicht grundlos stieg das Museum selber, aus der fürstlichen Schatzkammer entstanden, erst im neunzehnten Jahrhundert zu seinem beherrschenden, bewundert-mahnenden Glanz."

Leben wir also in ideenarmen leeren Zeiten, Zeiten der Konservierung und Restaurierung, weil das neue Schöne nicht entstehen kann?

Das Wort Patina verbirgt seinen Ursprung im Dunkeln, so wie manches andere Wort, das wir gerne benutzen. Eine Quelle (1681) bezeichnet sie als den dunklen Ton, der mit der Zeit auf Gemälden entsteht. Erst in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts beginnt man von Wert und Unwert von Patina oder Ruinen zu sprechen. Über diese kontrovers geführte Diskussion über Romane, Essays, Gefühle, Erkenntnisse und Beglückungen, die sich mit Patina verknüpfen, verbindet man den Begriff mit Gemälden, kostbaren Elfenbeinschatullen, Plastiken, Dächern und mit Marmor. Marmor und seine Patina führen zurück zur Akropolis und ihren kostbaren Marmoren, warmrot oder golden patiniert im mediterranen Himmel leuchtend.

Noch im vergangenen Jahrhundert hat eine gold- bis rotgefärbte Veränderung auf den Säulen der Akropolis anscheinend den ganzen Bau überzogen. Alte Aquarelle zeigen sie in einem geheimnisvoll rötlichen Glanze, den mancher heutige Archäologe dem romantisierenden Drang des damaligen Restaurators zuschreibt. Photographische Abbildungen der Akropolis aus der Zeit der Jahrhundertwende dagegen zeigen sie schmutzig grau bis schwarz, während sie doch heute im Umfeld der Luftverschmutzung so weiß schimmert, als sei sie eben erst errichtet (wenn man von den grausamen Schäden absieht, die ihr die große Explosion des Pulvermagazins der Türken in einer Septembervollmondnacht des Jahres 1686 zufügte). Dies könnte daran liegen, daß die Luftverschmutzung die Flechten und Algen an der Oberfläche tötete. Es könnte aber auch der Einfluß der sich durch den Ozonabbau in den höheren Schichten der Atmosphäre drastisch steigenden UV-Strahlung sein, der die Mikroorganismen in größere Tiefen zwingt, da sie sehr viel stärker der UV-Strahlung ausgesetzt sind als aquatische Organismen, für die ebenfalls ozonabbaubedingte UV-Schädigungen nachgewiesen werden.

Carl von Ossietzky Buchhandlung

2 mal in Oldenburg!

● In der Universität:

... Literatur für alle Studiengänge

Romane, Krimis,

Frauenbücher, Sachbücher, Zeitungen

● In der Innenstadt:

... Bücher für das Lesevergnügen

... Sachbücher

... Plakate, Rahmungen, Postkarten, Fertigrahmen, Aufziehen, Passepartouts

Unsere Leistungen in Oldenburg:

... 817 Plätze in Wohnheimen und Wohnhäusern, weitere sind in Planung

... Mensen und Cafeterien an den Universitätsstandorten Uhlhornsweg und Wechloy sowie am Fachhochschulstandort Ofeiner Straße

... Psychosoziale Beratungsstelle, Theaterraum Unikum und Kinderkrippe Ammerländer Heerstraße

... Vollzug des Bundesausbildungsförderungsgesetzes.

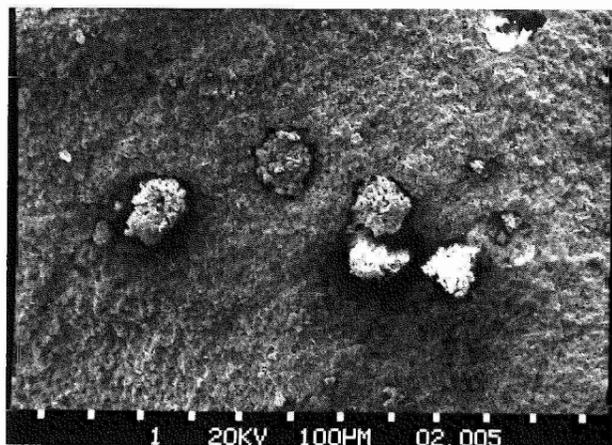
**STUDENTENWERK
OLDENBURG**

Einblicke

... in die Lebensbedingungen der Studentinnen und Studenten lassen oft soziale Unzuträglichkeiten erkennen.

... in die vielfältigen Leistungen des Studentenwerks Oldenburg zeigen hohe Qualität sozialer Betreuung und zukunftsorientiertes Engagement.

Wir sind ein Wirtschaftsunternehmen mit sozialer Zielsetzung und sorgen dafür, daß die Lernenden und künftig Forschenden ein befriedigendes soziales Umfeld vorfinden.



Rasterelektronenmikroskopische Abbildung des Ätzeffekts der schwarzen Pilze (Dematiaceae) auf Pentelischem Marmor

Was die Zerstörung im Jahr 1686 angeht, so sei dazu erläutert, daß bei der Belagerung Athens durch Venezianische Truppen die Türken ihr Pulvermagazin von den Propyläen in den Parthenon verlagerten, dies auch kundtaten, um zu verhindern, daß die kunstsinigen Venezianer die Festung weiter mit ihrer Artillerie beschossen. Tatsächlich führten die Venezianer aber fort - mit wenig Erfolg, da die Richtgenauigkeit der Geschütze nicht ausreichte. Historisch verbürgt ist, daß ein deutscher Leutnant der Artillerie aus Lüneburg schließlich die Kanonen derart vorzüglich exakt und deutsch ausrichtete, daß die entsetzliche Explosion des Pulvermagazins Wirklichkeit wurde, die den Parthenon auf Jahrhunderte zu einer kläglichen Ruine machte. Deutsches Leistungsbewußtsein in der Geschichte.

Wie schon vor 200 Jahren träumen die Architekten des Akropolis-Komitees von einer Anastylose, d. h. von einer originalgetreuen Wiederherstellung des Baus mit immer noch bauwürdigem, warm glänzendem und teurem Pentelischen Marmor. Patina, Scialbatura, oxalate crust, oxalate skin und andere Bezeichnungen tauchen für die farblichen Veränderungen des Marmors der Akropolis und auch der imperialen Bauten des Trajan oder Hadrian in Rom auf. Früh schon wurde gefragt, woher denn diese Patina sich ableite, ob sie nicht gar ein Anstrich zum Schutz und zur "Verschönerung" von Marmor sei.

Es gibt eine bekannte Veröffentlichung des Begründers der Agrikulturchemie, des Erfinders des Fleischextraktes, Namensgebers der Universität Giessen, eben von Justus von Liebig: Sie heißt „über den Thierschit“. Mancher, der diesen Titel in der Denkmalpflege-literatur auftauchen sah, dachte dabei an den Taubenkot, der so viele deutsche Kathedralen und öffentliche Bauwerke verunziert und die Stadt Venedig seit Jahrhunderten quält. Weit gefehlt: Thierschit ist eine alte Bezeichnung für das Mineral „Whewellit“, chemisch gesehen Calciumoxalat, also das Salz der Oxalsäure. Oxalsäure wiederum ist ein Produkt pflanzlicher Natur, des Stoffwechsels vieler Mikroorganismen, wie Pilze, Bakterien, Flechten. Justus von Liebig erhielt um 1850 eine Probe des Pentelischen Marmors der Akropolis zur Untersuchung vom damaligen Leiter der Königlich Preussischen Antikensammlungen, dem Geheimrat von Thiersch. Liebig schrieb in „Liebigs Annalen der Chemie“, es handle sich bei der Marmorpatina um Calciumoxalat, das vermutlich durch die Tätigkeit von Flechten auf den Gesteinen der Akropolis abgeschieden worden sei und dem Marmor seinen goldroten Glanz verleihe. Ein englischer Mineraloge hatte 20 Jahre vor Liebig schon einmal Calciumoxalat eben als Whewellit beschrieben und dieser Name

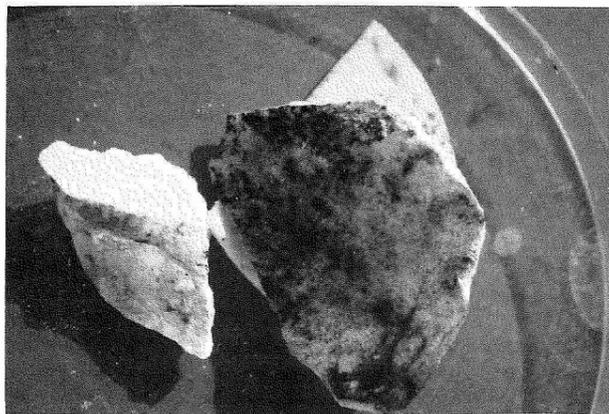
hat seit 1962 endgültig Priorität. Der Ursprung rötlicher Schichten auf Marmor aber blieb umstritten. Ein Symposium in Mailand, an dem auch unsere Arbeitsgruppe Geomikrobiologie teilnahm, handelte die Frage unter dem Thema „Pellicole ad ossalati“ („The oxalate films: Origin and Significance in the Conservation of Works of Art“) in mehr als 50 Vorträgen ab. Das Ergebnis: Die Frage bleibt ungeklärt. 1995 wird es ein Folgesymposium geben.

Gelblich-rötliche Patina scheint vielfältigen Ursprungs zu sein. Mindestens 80 Prozent der rötlichen Patina ist durch von uns nachgewiesene biologische Prozesse erklärt. Unsere Oldenburger Arbeitsgruppe hat im Labor und an Feldproben gezeigt, daß diese Verfärbungen (1) durch Eisen- und Manganoxid abscheidende Pilze und Bakterien, (2) durch Melanin bildende Pilze, (3) durch Eisen- und Calciumoxalat abscheidende Mikroorganismen, (4) durch Karotinoide bildende Bakterien, (5) durch leicht rot gefärbte biogene Phosphate (Apatit) und vielleicht andere Ursachen erklärt werden können. Der Streit jedoch dauert fort. Eine Reihe englischer und griechischer, italienischer und spanischer Chemiker und Archäologen glaubt immer noch an den Pinsel unbekannter Maler und Restauratoren.

Zerstörung, Zerfall, Rettung?

Eben nach der Gründung des modernen Griechischen Königreiches 1832 unter dem König aus Bayern und der Königin aus Oldenburgischem Großherzoglichem Hause begann man mit Wiederherstellungsmaßnahmen und systematischen Ausgrabungen, die durch die Jahrzehnte nicht nachließen. Bereits 1971 wurde die AG Geomikrobiologie in eine UNESCO-Kommission zur Beratung der Griechischen Regierung berufen. Von kaum einem Bauwerk und Kunstwerk der Kulturgeschichte kann gesagt werden, daß dafür eine eigene Regierungskommission eingesetzt worden wäre.

Für eben diese Regierungskommission wurden kürzlich Dr. Clara Urzi (Universität Messina) und die AG Geomikrobiologie gebeten, den biologischen Befall des Bauwerkes insgesamt sowie besonders den Zustand der im Museum befindlichen Karyatiden des Erechtheions und der Kekrops-Figur zu analysieren, die schon einmal einer Antibiotikabehandlung unterworfen waren. Unsere noch fortdauernde Untersuchung brachte einige sehr interessante Ergebnisse. Unter Aufsicht durften wir insge-



Ein Carraramarmorstück, das im Bruch rot gefärbt und durch Befeuchtung im Laboratorium in Messina und Oldenburg die gleiche Schwarzfärbung durch Melanin bildende Pilze erzeugte. Die vorhergehende Rotfärbung ist vermutlich auf die Rotphase der Vorläufer der Melanine zurückzuführen

samt 20 Proben von den befallenen und anscheinend unbefallenen Stellen entnehmen. Wir stellten fest, daß je nach Exposition und Wetterlage die gesamte Haut des Marmors der Propyläen und des Parthenons entweder an der Oberfläche, in weitaus den meisten Fällen aber in 2 bis 40 mm Tiefe von zahllosen Algen, Cyanobakterien, Aktinomyzeten, Pilzen, Flechten und anderen

MARMOR

*Marmor ist weiß und tief in sich verschränkt
Erinnert sich, wie klar die Körner sprießen.
Ein Gott hat tief ihn in der Erde Schoß versenkt
Hieß sie des Berges Klüfte fest verschließen.*

*Dort unten, in der blauen Dunkelheit
Geschieht ein Wunder, das wir nicht verstehn
Es wird der Kalk von allem Makel ganz befreit
Und letzte Spuren seiner Herkunft dort vergehn.*

*Einst aber scheint das helle Licht der Erde
Das sie vom Sonnengott sich ausgeliehn
Auf jenen Stein, daß er von neuem sichtbar werde*

*Und heiterste Gefühle durchs Gefüge ziehn.
Ein Mensch verleiht Gestalt ihm und Gebärde
Nun endlich ist zu voller Schönheit Marmor dann gediehn.*

W.E.K.

Organismen befallen ist. Mit zunächst wissenschaftlicher Neugier, dann Betroffenheit, Schreck und Entsetzen mußten wir feststellen, daß der Marmor eben wegen seiner herrlichen Eigenschaften, auch wegen seiner Dichtigkeit und anscheinend „ewigen“ Haltbarkeit am ehesten ausschließlich biologischen Alters- und Zerfallsangriffen unterworfen war und ist. Die Mikroflora wirkt dabei in mehrfacher Hinsicht schädlich, in seltensten Fällen schützend.

Unter der weißen Deckschicht verborgen werden feine Poren und Risse, werden ganze Kavernen und Schichten dicht besiedelt. Bei Regenfällen sammelt sich das Wasser in bestimmter Tiefe und wird dort nach Abriß der kapillaren Wasserfäden bei schneller mediterraner Verdunstung in einiger Tiefe festgehalten. Dies wird durch die extrazellulären Polysaccharide, die wir aus Puddingversteifern im täglichen Leben kennen, verstärkt. Die an die Schleime gebundenen Wassermoleküle entwickeln dabei Drücke und Schubwirkungen von Tausenden von Atmosphären (gemessen bis zu 3000 Atmosphären Druck im Laborsystem). In diesen puddingartigen Substanzen wird das Wasser aber auch festgehalten und kann so länger als lebenspendende Substanz im Marmor verbleiben. Die Mikroorganismen wiederum können ihre Stoffwechselprodukte in das Gestein ausschütten. Viele ihrer Produkte sind organische Säuren wie Essigsäure, Oxalsäure, Ameisensäure und Gluconsäure, die das Calciumkarbonat auflösen, so wie Essig den Kesselstein im Teetopf löst. Weiterhin bilden Wachstumsdruck, Quellfähigkeit und aktives mechanisches Bohren der beweglichen Mikroorganismen weitere Gefahren für den Stein, der dann entweder in dicken Platten abbricht, als feiner Zuckersand abrieselt oder sich mit einer Haut aus, wie wir ermittelt haben, überwiegend Calciumkarbonat (neugebildet), Calciumphosphat (Apatit) und in selteneren Fällen auch Calciumoxalat überzieht. Letzteres wiederum führt an der Oberfläche zu den orangeroten Verfärbungen.

Wir konnten aber auch detektivisch nachweisen, daß Klimaschwankungen und nicht die Luftverunreinigung darüber

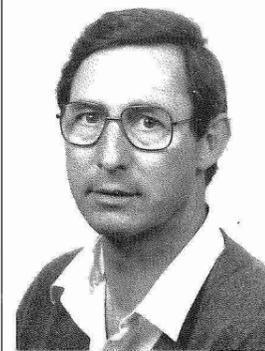
entscheiden, an welcher Stelle die Mikroflora siedelt. Um 1850 (siehe Abbildung) saßen die Organismen als trocknender Film auf der Oberfläche auf und führten zu massiven Verfärbungen durch Apatit, Oxalat und Eisenoxidhydrate mit Manganbeimengungen. Um 1900 aber war das Klima anscheinend feuchter. Die Akropolis war grün und schwarz von Algen und Pilzen bewachsen, so wie heute die Neue Pinakothek in München oder der Kölner Dom.

Seit 1920 wird es offenbar trockener oder es ergeben sich stärkere Kontraste zwischen winterlichen starken Regenfällen und sommerlicher Gluthitze. Dieses Klima treibt die Mikroflora in eine Gesteinstiefe, die bei 2 - 10 mm anzusetzen ist. Das heißt: Die Akropolis sieht sauber und weiß, wie neugebaut aus. Sie ist aber in der Tiefe von massiven Lagen von Mikroorganismen befallen (Abbildung). Dies führt zu Desquamationen, Exfoliationen und tiefen Rissen.

Mit einer schützenden Behandlung muß somit sobald als möglich begonnen werden. Diese soll so gestaltet sein, daß sie den Krankheitskeimen Einhalt gebietet, aber den Korpus der Marmore möglichst unversehrt läßt. Dieses Mittel zu finden, arbeiten gegenwärtig zwei italienische Doktoranden in Messina und eine international zusammengesetzte Gruppe an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg.

Es wird sicher noch Jahre dauern, bis eine effektive Schutzmaßnahme entwickelt werden kann. Im Zusammenhang eines EUREKA-Projektes mit dem bezeichnenden Namen EURROMARBLE werden Marmore von Ekeberga (Schweden), Laas (Österreich), Carrara (Italien) und aus dem Pentelikon (Griechenland) am Polarkreis, in St. Petersburg, Potsdam, Wien, Arles und Messina exponiert und von einem internationalen Team unter Einschluß der Oldenburger Universität in den kommenden fünf Jahren auf Herz und Nieren geprüft, um bessere Erhaltungs- und Konservierungsmaßnahmen erproben zu können. Zu diesen zählt auch die komplette Sterilisation in Begasungskammern, wie sie für Krankenhäuser und Bibliotheken verwendet werden (Äthylenoxid), sowie die Vollimprägnation mit Polyacrylharz unter Vakuum, wie sie gegenwärtig an Carrara-Marmor-Skulpturen des Parks von Sanssouci (rund um das Grab Friedrich's des Großen) erprobt werden.

Der Autor



Prof. Dr. Wolfgang E. Krumbein (55) wurde 1974 auf die Professur Geomikrobiologie nach Oldenburg berufen. Er studierte Kunstgeschichte, Geologie und Mikrobiologie u.a. in München, Paris und Jerusalem. Nach der Promotion war er ein Jahr Wüstenforscher in Israel und sechs Jahre Meeresforscher auf Helgoland. Er hatte Gastprofessuren an den Universitäten Jerusalem, Harvard, San José und Messina inne. Krumbein gehört nationalen und internationalen Gremien der Meeresforschung und Denkmalspflege an. Er arbeitet gleichzeitig in der Meeresmikrobiologie, Denkmalspflege und Paläomikrobiologie. Er ist Mitbegründer des ICBM.

Fachbuchhandlung Medizin

Rudolf Ebel

Inh.: Burkhard Koop

Neben der St. Peter Kirche

Peterstraße 24 · Tel.: 14792
Fax: 12886

BUCHHANDLUNG
ANNA THYE

Nachf.: Gottfried Sieler

Inh.: Gerda Fritz



2900 OLDENBURG (OLDB)
Postfach 47 80 · Schloßplatz 21 / 22
Telefon (04 41) 2 52 88

OFFICINA
... alles für Ihr gutes Image.

- Layoutsatz
- Belichtungsservice für Atari auf Linotype 300
- Druck von Plakaten bis 63x88 cm Prospekten und Broschüren

Officina Druck GmbH, Posthalterweg 1B, 2900 Oldenburg
Telefon (04 41) 77 60 60 und 77 60 61, FAX (04 41) 77 60 65

Informatik & Biologie

Pflanzen mit dem Computer

Die automatische Mikrovermehrung von Pflanzen

von Peter Jensch



Das Elefantengras wird besonders zur Energieerzeugung und für die Produktion gezüchtet



Die Mutterpflanze wird im Labor von Hand in mindestens vier neue Pflanzen zerteilt

Aufgrund der zunehmenden Knappheit an fossilen Energieträgern gewinnen nachwachsende Rohstoffe immer mehr an Bedeutung. Nachwachsende Rohstoffe sind Pflanzen, die zur Energieerzeugung oder in der Produktion Verwendung finden können. Aus den Medien ist insbesondere das Elefantengras (Miscanthus-Hybride) bekannt. Die Oldenburger Firma Picco-Plant erzeugt diese bis zu vier Meter hohen Gräser durch Mikrovermehrung. Um die für die umfassende Nutzung dieser Pflanzen notwendigen hohen Stückzahlen erzeugen zu können, wird von der Abteilung Prozeßinformatik im FB Informatik (Prof. Dr. Peter Jensch) zusammen mit der Abteilung Angewandte Biologie im FB Biologie (Prof. Dr. Roland Megnet) und der Firma Picco-Plant ein System zur automatischen Mikrovermehrung von Pflanzen entwickelt.

Mikrovermehrung . . .

Die Mikrovermehrung ist eine Technik, um Pflanzen schnell und in hoher Qualität zu vermehren. Dabei werden Pflanzen zerteilt und in ein spezielles Nährmedium eingesetzt. Die Pflanzenteile wachsen im Nährmedium heran und können nach einer Weile wiederum zerteilt werden. Der Aufwand ist lohnend, da mikrovermehrte Pflanzen gegenüber konventionell vermehrten Pflanzen qualitativ überlegen sind. Auch sind viele Hybride (gezüchtete Mischlingspflanzen)

nur noch mit dieser Technik vermehrbar, da eine Vermehrung durch Sämlinge nicht möglich ist.

Aus einer Mutterpflanze werden innerhalb kurzer Zeit sehr viele Stecklinge gewonnen. Angenommen eine Pflanze kann bei jedem Vermehrungsschritt in vier neue Pflanzen zerteilt werden und es werden 100 Mutterpflanzen verwendet, dann werden nach nur fünfmaligem Zerteilen schon 104.400 Stecklinge erzeugt.

Abstract

Plantlets can be propagated in a fast and highly controllable manner by micropropagation. The production of high amounts of biomass depends on the possibility to produce large numbers of seedlings. Therefore a sophisticated automation is needed. The realization of the automation includes the development of specialized image processing and robot-control algorithms.

Bei der Mikrovermehrung handelt es sich jedoch um eine diffizile Technik: alle Arbeitsabläufe müssen unter sterilen Bedingungen durchgeführt werden, da kleinste Verunreinigungen mit Mikroorganismen eine Kultur zerstören können. Die Aufzucht muß unter besonderen klimatischen Bedingungen erfolgen, um optimale Ergebnisse zu erhalten.

... zur Erzeugung nachwachsender Rohstoffe

Miscanthus-Hybride können durch Sämlinge nicht vermehrt werden. Mikrovermehrung ist jedoch eine sehr gut geeignete Technik zur Erzeugung dieser Pflanzen. Die industrielle Nutzung von Miscanthus erfordert die Produktion sehr großer Mengen an Jungpflanzen. So müssen auf einem Feld von 10 Hektar ca. 10.000 Stecklinge eingesetzt werden. Derartige Stückzahlen bedingen besondere Techniken in der Produktion. Bisher wird die Mikrovermehrung manuell durchgeführt. In sterilen Arbeitsbereichen (Cleanbenches) wird mit Skalpell und Pinzette die Zerteilung der Pflanzen und das Umsetzen in Wachstumsgefäße vorgenommen. Diese Arbeit ist belastend, da in einem ständigen Luftstrom aus der Cleanbench und mit Mundschutz gearbeitet werden muß. Aufgrund der Vielfalt in der Gestalt der verschiedenen Pflanzenarten, die mikrovermehrt werden können, kann auf eine manuelle Arbeit nicht generell verzichtet werden.

Es liegt jedoch nahe, diese Tätigkeit für Pflanzen, die in sehr hohen Stückzahlen benötigt werden, zu automatisieren. Die Automatisierung der Mikrovermehrung ist eine sehr anspruchsvolle Aufgabe, da die zu bearbeitenden Pflanzen sehr klein sind und anders als bei herkömmlichen Roboteranwendungen die Gestalt auch bei Pflanzen derselben Art stark variieren kann.

Schritte der Automatisierung

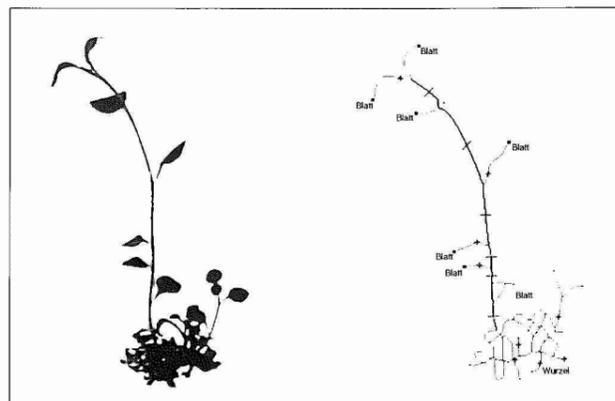
Die Abfolge der durchzuführenden Arbeitsschritte gibt die folgende Aufzählung wieder:

- Herausnehmen einer Pflanze aus einem Gefäß
- Sensorische Analyse der Pflanze zur Erkennung von Trennpunkten
- Trennen einer Pflanze an geeigneten Trennpunkten
- Einsetzen der Pflanze in neue Aufzuchtgefäße

Hinzu kommen allgemeine Arbeitsschritte wie die Vorbereitung der Aufzuchtgefäße und der An- und Abtransport der Gefäße aus dem Klimaraum. Eine vollständige Automatisierung schließt die Akklimatisierung der Pflanzen im Gewächshaus mit ein.

Aufbau

Das System zur automatischen Mikrovermehrung besteht aus Komponenten zur optischen Erkennung und Analyse,



Rhododendron (links), strukturelle Analyse der Pflanze (rechts)

zum Transport und zum Schneiden der zu bearbeitenden Pflanzen. Zum Transport werden im ersten Schritt herkömmliche Industrieroboter mit speziellen Greifwerkzeugen verwendet, in späteren Entwicklungsschritten soll eine speziell angepasste Handhabungstechnik entwickelt werden. Geschnitten wird mechanisch, mit Lasertechnik oder Wasserstrahlschneidern.

Von der Gestalt zur Struktur

Zur Feststellung von Trennpunkten, die von einer Schneidtechnik angefahren werden können, muß eine automatische strukturelle Analyse jeder einzelnen Pflanze erfolgen. Im Gegensatz zu vielen Bereichen der Informatik, in denen mit formalen Methoden in sich abgeschlossene Teilgebiete bearbeitet werden, kann hier nicht direkt auf einen (computergerechten) Formalismus zurückgegriffen werden. Trotzdem bedarf eine effektive Bearbeitung der Umsetzung des Bildes einer Pflanze in eine computergerechte Symbolik. Für einige Pflanzenarten bieten sich Algorithmen auf Graphen an, da die Gestalt der Pflanzen durch Graphen gut beschrieben werden kann. Am Beispiel von Rhododendron soll dieser Weg einer strukturellen Analyse der Pflanze gezeigt werden.

Vereinfachung

In der Technik werden gute Lösungen oft nur durch Vereinfachungen der Problemstellung erreicht. Was zur Problemlösung nicht beiträgt und sie unnötig kompliziert, sollte nicht berücksichtigt werden. Zur strukturellen Analyse unserer Pflanzen wird z.B. die Farbe der Pflanze nicht benötigt. Obwohl Kameras Farbinformationen liefern können, verzichten wir auf diese Information.

Schwarzweiß-Kameras liefern Grauwerte. Auch diese benötigen wir für die strukturelle Analyse der Pflanze nicht, jedoch für die Erkennung der Pflanze. Die Kamera liefert bei der Aufnahme einer Pflanze eine Matrix von Bildpunkten (Pixel). Jedes Pixel besitzt einen Grauwert. Bestimmte Grauwerte stehen für die Pflanze, andere für den Hintergrund. Durch Vorwissen über die Pflanze und ihren Hintergrund kann die Pflanze optisch vom Hintergrund abgelöst werden. Jedes Pixel, das zur Pflanze gehört, wird auf einen Wert gesetzt, während jedes Pixel, das zum Hintergrund gehört, einen anderen Wert erhält. Dieses Verfahren ist als „Schwellwertsegmentierung“ (Thresholding) bekannt und stellt eines der einfachsten und wichtigsten Verfahren zur Bildsegmentierung dar. Nach diesen ersten Verarbeitungsschritten ist schon sehr viel über die Pflanze bekannt. In einer Matrix von Bildpunkten repräsentieren bestimmte gesetzte Pixel Koordinaten, die auf der realen Pflanze zu finden sind. Nachdem wir analysiert haben, welche Pixel zu welchen Pflanzenteilen gehören, sind wir in der Lage, den einzelnen Koordinaten der Pflanze eine Bedeutung zu geben. Einige Koordinaten werden dann später die Bedeutung „Trennpunkt“ besitzen.

Umwandlung

Nachdem bekannt ist, welche Pixel in der Bildmatrix die Pflanze repräsentieren, kann der erste Schritt zur Analyse der Pflanzenstruktur gemacht werden. Dabei werden Algorithmen eingesetzt, die eine „Verdünnung“ oder „Skelettierung“ des Pflanzenbildes zur Folge haben. Flächen werden dabei in Linien umgesetzt. Von den Linien kann durch Annäherung durch Geradensegmente weiter abstrahiert werden. Der entstehende Polygonzug ist der zu analysierende Graph.



„Kurze
Entscheidungs-
wege einer Bank
schaffen kreative
Freiräume.
Und die
brauche ich!“

Otto A. Schwimmbeck,
geschäftsführender Gesellschafter der OAS,
O.A. Schwimmbeck GmbH, Bremen.
Sein Unternehmen bewegt den Markt mit
zukunftsweisender Wäge- und Anlagen-
technik.

Seine Bank: Wir, die Bremer Landesbank.



Eine zerschnittene Pflanze

Im nächsten Schritt muß bestimmt werden, welche Kanten und Knoten des Graphen zu welchen Strukturelementen der Pflanze gehören. Dabei spielen Erfahrungswerte über die Pflanzen eine wichtige Rolle. Für die im Beispiel verwendete Pflanze kann unter anderem ausgesagt werden, daß der Wurzelbereich im Bild als ein kompaktes Pixelfeld abgebildet wird, der Stengel dagegen ist langezogen und die Blätter wachsen aus dem Stengel heraus.

Beispiel: Blatterkennung

Blätter finden sich im Graphen als Teilgraphen wieder. Teilgraphen, die Blätter sind, haben einige charakteristische Eigenschaften.

1. Blattregel. Der Teilgraph TG eines Knotens N ist ein Blatteilgraph, wenn gilt: *N ist kein Zyklus-knoten* und *N ist Knoten des Basisweges*, und für alle Kanten *K_i* von TG gilt: *K_i ist nicht Element des Basisweges*.

Zwei weitere Bedingungen für ein Blatt dienen dazu, die Erkennung weniger anfällig gegen Störungen zu machen:

2. Blattregel. Ein Teilgraph TG eines Knotens N ist ein Blatteilgraph, wenn gilt: *die 1. Blattregel ist erfüllt*, und *TG hat eine bestimmte Mindestgröße* und *TG liegt nicht im Wurzelbereich*.

Der Basisweg ist ein Weg im Graphen, der Anfangs- und Endpunkt der Pflanze verbindet. Zyklus-knoten und Teilgraph sind weitgehend so definiert, wie aus der Graphentheorie bekannt. Stengel und Wurzelbereich werden ähnlich definiert.

Trennpunkte

Nach der strukturellen Analyse können die Trennpunkte festgelegt werden. Dabei werden durch die Biologie vorgegebene Regeln umgesetzt. Eine Regel für die Beispieldpflanze ist: *Trennpunkte TP liegen auf dem Basisweg* und *TP sind keine Knoten* und *TP sind nicht Teil eines Zyklus* und *TP liegen nicht im Wurzelbereich*.

Trennpunkte werden zunächst im abstrakten Graphen gefunden und dann zurücktransformiert in die segmentierte Pixelmatrix. Dadurch wird der Bezug zu der realen Pflanze wieder hergestellt und ein Schneidwerkzeug, das die Schnitte dann durchführt, kann gesteuert werden.

Verifikation

Die Zuverlässigkeit der beschriebenen Methoden kann ähnlich der naturwissenschaftlichen Modellbildung nur im Experiment nachgewiesen werden. Die Graphanalyse erreicht dabei eine sehr hohe Zuverlässigkeit bei einem sehr guten Laufzeitverhalten.

Weitergehende Analysen

Das beschriebene Verfahren verwendet lediglich zweidimensionale Projektionen der Pflanze. Damit können Überschneidungen von Blättern miteinander und mit dem Stengel nicht immer zuverlässig erkannt werden. Bei der beschriebenen Pflanze ist die zweidimensionale Analyse noch ausreichend, für andere Pflanzenarten muß die Pflanzenstruktur jedoch dreidimensional analysiert werden. Dreidimensionale Modelle der Pflanze können durch die Betrachtung mehrerer Projektionen des Objekts erstellt werden. Mathematisch-Morphologische Operatoren eignen sich insbesondere zur Blattfindung, wenn weitere Informationen über deren Lage benötigt werden. Neuronale Netze können ebenfalls zur Erkennung bestimmter Strukturelemente der Pflanzen eingesetzt werden.

Die Integration anderer Pflanzenarten in den automatischen Produktionsprozeß ist nicht unproblematisch, da jedesmal der Erkennungsprozeß angepaßt werden muß. Es werden dafür wissenschaftliche Methoden entwickelt, die zumindest für bestimmte Klassen von Pflanzenmorphologien Algorithmen weitgehend automatisch erzeugen können.

Der Autor



Prof. Dr. Peter Jensch (51) lehrt und forscht seit 1988 im Bereich Angewandte Informatik in Oldenburg. Er studierte Allgemeine Elektrotechnik und Nachrichtentechnik in Wolfenbüttel und Aachen, wo er nach dem Examen zunächst Wissenschaftlicher Assistent und nach seiner Promotion Oberingenieur wurde. Hier war er für Aufbau, Entwicklung und Betrieb von langlebigen Echtzeitsystemen und Bildverarbeitungssystemen in Verkehrstechnik und Medizin zuständig. In einer fünfjährigen Industrietätigkeit führte er Softwaretechnik in Entwicklungs- und Produktionsabteilungen für moderne Kommunikationssysteme ein. Seine Forschungsschwerpunkte in der Abteilung „Prozeßinformatik“ des FB Informatik sind: wissenschaftliche Mustererkennung, integrierte Systementwicklung und Realzeitsysteme. Das Bild zeigt Jensch (zweiter v.r.) mit Prof. Roland Megnet (FB 7 Biologie), Elke Haase (Picco-Plant GmbH) und seinem Mitarbeiter Jörg Schwanke.

Sonderpädagogik

Therapie der Beziehungen

Arbeit im Ambulatorium für (sonder-)pädagogische Entwicklungsförderung

von Erich Westphal und Manfred Wittrock



Peter, bis zum Alter von zweieinhalb Jahren bettlägerig, lernt im Ambulatorium Klettern und Laufen

Im Ambulatorium für (sonder-)pädagogische Entwicklungsförderung beschäftigen wir uns mit der Förderung von Kindern im Alter von drei bis neun Jahren, deren Entwicklung den Erwartungen von Kindergärtnerinnen, SchulleiterInnen, LehrerInnen, ÄrztInnen und vor allem Eltern nicht entspricht. Erwartungen, die sich an durchschnittlichen, am Alter der Kinder festgemachten Entwicklungsdaten orientieren. Diese Kinder werden von Ärzten, Erziehungsberatern, Lehrern und Eltern dem Ambulatorium überwiesen bzw. gemeldet - in den letzten vier Jahren (1987 - 1991) waren es 60 Kinder, mit denen wir jeweils im Durchschnitt ein Jahr gearbeitet haben.

Die Kinder gelten im weitesten Sinne als durch „Leistungsminderung“ von Behinderung bedroht. Nach der Definition der Weltgesundheitsorganisation wird formal nach Schädigung, Leistungsminderung und Behinderung unterschieden. Die mit Schädigung mehr biologisch beschriebenen Formen der Entwicklungsbehinderung treffen bzw. trafen nur für einen ganz kleinen Teil der Kinder und dann auch nicht mit voller Gewißheit und Ausschließlichkeit zu - nämlich für zehn Kinder. Leistungsminderung ist eine mehr sozial-psychologisch beschreibbare Form von Entwicklungsbehinderung. Sie ist für die Eltern aller Kinder, mit denen im Ambulatorium gearbeitet wird, der Anlaß, die Entwicklung ihres Kindes durch besondere pädagogische, vor allem psychomotorische Maßnahmen, fördern „zu lassen“ (!), und zwar aus der Sorge heraus, daß die Schädigungen bzw. Leistungsminderungen zu einer Behinderung führen könnten.

In diesem Sinne können die Kinder im Ambulatorium als „von Behinderung bedroht“ betrachtet werden. Damit rückt die Lebenswelt der Kinder in den Blick.

Der wissenschaftliche Ansatz

Unser wissenschaftlicher Ansatz ist geprägt vom Konzept einer Morphologie als Lehre von der Bildung und Umbildung, der Entwicklung und Verwandlung menschlicher Lebenswelten und Lebensweisen. Mit diesem Ansatz ist eine spezifische wissenschaftstheoretische Sehweise bzw. „Gegenstands-bildung“ verbunden. Es handelt sich um einen ökomorphologischen, entwicklungsorientierten Lebenswelt-Ansatz.

Im Zentrum einer morphologischen Pädagogik steht die Auffassung, daß alles, was lebt, sich selbst ständig bewegt und sich selbst dabei verwandelt. Wenn wir von menschlicher Entwicklung sprechen, dann meinen wir nicht nur den biosozialen Prozeß der kindlichen Entwicklung bis zur geschlechtlichen Reife, nicht nur den soziokulturellen Prozeß des Erwachsen- und Mündig-Werdens und der Integration in das Berufs- und Erwerbsleben, sondern - getragen von der Selbstbewegung - vor allem den lebenslangen Prozeß der psych-ästhetischen Bildung und Umbildung unserer je individuellen Lebensweise und Lebenswelt. Indem wir unsere Lebensweise und Lebenswelt entwickeln, entwickeln wir uns auch selbst.

Die Lebensprobleme, die sich stellen, sind Entwicklungsaufgaben:

- Emanzipation von psychosozialen Abhängigkeiten und Behinderungen: Entwicklung individueller Handlungskompetenz;
- Integration in das gesellschaftliche Leben: Entwicklung eines Netzes psychosozialer Beziehungen;
- Kooperation/Mitwirkung am gemeinsamen Werk „Gestaltung einer humanen Lebenswelt“: Entwicklung einer demokratischen Lebensweise.

Dieser Prozeß umfaßt sowohl die (leibliche) Entwicklung des Organismus als auch die (seelische) Entwicklung des Psychismus und ist ohne ein enges Austauschverhältnis zu der

Abstract

The furtherance of developmental processes through special education is not simply about isolated "handicapped individuals" but rather about the environment, the system of relationships and the family history of a person threatened by disability. The environmental approach works with the methodology of an ecomorphological psychology which focuses on gestalt circles of perception and movement, of constructive analysis and analytic construction and of empirical research and pedagogical services. The furtherance of developmental processes and research about them operates with regard to the environment and life problems of everyone involved in the development of an individual, and the relevant institutions.

Umwelt bzw. Lebenswelt nicht möglich. Damit rücken psychosoziale und soziokulturelle Wirkungszusammenhänge in den Blick: Die Entwicklung von Handlungskompetenzen, Beziehungsstrukturen und Lebensweisen des "behinderten" Menschen und seiner/ihrer Bezugspersonen (Mütter, Väter, ErzieherInnen, Leh-

rerInnen und TherapeutInnen) als Wirkungseinheit ist das zentrale Anliegen sonderpädagogischer Entwicklungsforschung und Entwicklungsförderung.

Es handelt sich also um ein ganzheitliches und integratives Konzept, das eben auch "von der Sache her" Forschung impliziert: Von der Sache Entwicklungsförderung her heißt das nämlich, daß kein Zustand oder Defekt behandelt oder geheilt wird, sondern daß ein komplexer Interaktionsprozeß, ein System im Werden oder eine soziale Plastik organisiert und gestaltet wird.

Der jeweilige Entwicklungsstand eines Kindes und seiner Lebenswelt wird als Momentaufnahme verstanden, die jeweilige Entwicklungsdiagnose als Teil der Gestaltung des Prozesses: als „Konstruktive Analyse“, der jeweils eine Neukonstruktion bzw. eine intensivierende Weiterbildung von Entwicklungsansätzen, eine „Analytische Konstruktion“ folgt, deren Wirkung dann erneut diagnostiziert wird usw.

Das Arbeitskonzept

Wenn wir von sonderpädagogischer Entwicklungsförderung behinderter und von Behinderung bedrohter Menschen sprechen, dann meinen wir nicht umweltunabhängige Wesen, die „an sich“ behindert sind, sondern gestörte Verhältnisse, behinderte und behindernde Beziehungen zwischen Menschen und ihrer Lebenswelt. Wir behandeln/therapieren also nicht ein Individuum, hier ein „behindertes Kind“, sondern Beziehungen, Verhältnisse und psychosoziale Wirkungseinheiten.

Das heißt für die psychomotorische Arbeit im Ambulatorium, daß die Kinder nicht "behandelt" werden nach einem bestimmten „Trainingsverfahren“, dessen Erfolg/Effekt dann durch den Vergleich von Prä- und Postergebnissen überprüft bzw. quantifiziert wird, sondern daß der Umgang miteinander als ein Entwicklungsprojekt aller Bezugspersonen eines Kindes verstanden und gestaltet wird. Dabei entwickelt sich auch das Arbeitskonzept. Dies geschieht in

- fünf Kindergruppen
- in den Gesprächskreisen mit den Müttern
- im pädagogischen Beratungsgespräch mit den Eltern oder KindergärtnerInnen und LehrerInnen
- in intensiven Supervisionsgesprächen des Mitarbeiter-Teams. Parallel bzw. im Austausch damit gibt es
- studentische Arbeitsgruppen, in denen die Übungsstunden vor- und nachbereitet werden,
- Arbeitsgruppen, in denen die Studierenden ihre Entwicklungsdiagnosen austauschen und aufarbeiten sowie
- Supervisionsgruppen, in denen die Mitarbeiter, Studenten und Studentinnen, die an der Arbeit im Ambulatorium beteiligt sind, ihre dabei auftretenden Probleme und Fragen aufarbeiten können.

Wir nehmen alle Kinder im Alter zwischen drei und sieben Jahren auf, wenn wir einen Platz haben, unabhängig davon, welche medizinische Diagnose und welche „Schädigung“ vorliegt. Wir stellen uns alltäglichen Erziehungs- und Entwicklungsproblemen. Die Kinder werden, außer in den Schulfreien, das ganze Jahr über einmal in der Woche im Ambulatorium und an einem zweiten Tag in der Woche im Schwimmbad gefördert.

Zu jeder der derzeit fünf Entwicklungsfördergruppen besteht ein Gesprächskreis der Mütter dieser Kinder, die während der Förderstunden zusammenkommen und in dem unter der Leitung einer hauptamtlichen Mitarbeiterin oder eines Mitarbeiters die aktuellen Entwicklungsprobleme zur Sprache gebracht werden. Daneben werden die Mütter in Einzelgesprächen beraten. Bei Bedarf wird eine Selbsterfahrungsgruppe von Müttern

Entwicklungsprobleme von Kindern und Eltern

Ute, 5 Jahre alt, besucht den Kindergarten. Nach mehreren Operationen im Hals-Nasen-Ohren-Bereich ist die anatomische Voraussetzung für das Sprechen gegeben. Aber Ute schweigt. Sie verständigt sich durch Handzeichen und lernt durch psychomotorischen Umgang mit sich und anderen, nachdem ihre besorgten, aber auf Sicherheit bedachten Eltern sie nicht mehr dauernd begleiten, „nein!“ zu sagen.

Dieter, 6 Jahre alt, besucht den Kindergarten. Hochhängstlich klammert er sich an seine Mutter; ansonsten rennt er „hyperaktiv“ herum, stößt überall an, gilt als aggressiv und Außenseiter. Zusammen mit seiner Mutter übt er die Loslösung und mit den Pädagogen im Ambulatorium, die Beziehung zu seinem Körper, dem Raum und den gleichaltrigen Kindern.

Susanne, 9 Jahre alt, besucht eine Sonderschule. Nach einer Risiko-Geburt mit Sauerstoffmangel lag sie 14 Tage im Brutkasten. Dabei traten Ernährungsstörungen auf, die zu mehreren Krankenhausaufenthalten führten. Susannes Sprachentwicklung ist verzögert, ihre Motorik ist ungenau. Nach dramatischen Auseinandersetzungen und Mißhandlungen in der Ehe kommt es zum Entzug der Erziehungsberechtigung der Eltern und zur Aufnahme Susannes in eine Pflegefamilie. Susanne sucht mit Hilfe von Efeuzeigen und -blättern Halt und Kontakt zu anderen Menschen. Ihre Pflegemutter sucht einfühlsame ErzieherInnen für ihr Kind, von dem sie sich nur sehr schwer trennen kann.

Rosi, 7 Jahre alt, besucht einen Sonderkindergarten. Sie gilt als ein autistisches Kind. Mit ihren Eltern aus Äthiopien geflohen lebt sie, nachdem der Vater die Familie verlassen hat, mit ihrer Mutter, deren Asylantrag noch nicht entschieden ist, in einer Ein-Zimmer-Wohnung. Sie spricht kaum Deutsch, getraut sich nicht mit anderen Kindern zu spielen. Sie hängt an ihren Puppen, mit denen sie den ganzen Tag für sich spielt. Nur im Wasser gelingt es ihr, sich frei zu bewegen und Kontakt zu den StudentInnen aufzunehmen.

bzw. Vätern gebildet, die alle 14 Tage zusammenkommt und spezifische Probleme aufarbeitet.

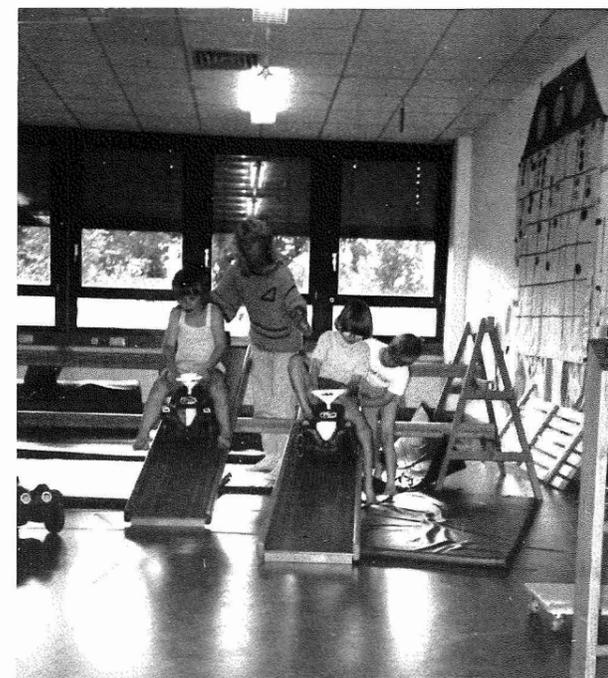
Die fünfte Kindergruppe, bestehend aus acht sogenannten hyperaktiven Schülern der 2. Grundschulklasse, ist in eine Fortbildungsmaßnahme für GrundschullehrerInnen integriert, d.h. das Geschehen wird in der Fortbildungsgruppe (bestehend aus 17 LehrerInnen) aufgearbeitet, wobei Konsequenzen für die Arbeit der Grundschule gezogen werden.

Neben der Arbeit in den Gruppen findet mit einzelnen Kindern und ihren Müttern auch Einzelarbeit statt; mit Hilfe des Szeno-Familientestes werden Situationen aufgearbeitet, die Kinder in spielerischer Form darstellen. Darüber hinaus vermitteln wir auch entwicklungsfördernde Maßnahmen anderer Institutionen bzw. beraten Eltern und ErzieherInnen in Fragen des pädagogischen Umganges mit ihrem Kind.

Schwerpunkte der Ausbildung

In die Arbeit des Ambulatoriums ist die Ausbildung der StudentInnen integriert:

- Jedes Kind wird bis zu zwei Semester lang während der



Bewegungsförderung: Studierende helfen den Kindern, indem sie selbst mitmachen und sich mitbewegen

psychomotorischen Förderung von einem/r Studenten/in in seiner Bewegungsentwicklung beobachtet und beschrieben. Die Beobachtung wird supervidiert und eine phänomenologisch-pädagogische Entwicklungsdiagnose erstellt.

- Außerdem können StudentInnen praktische Erfahrungen im Umgang mit den Kindern, in der Gesprächsgestaltung mit den Eltern, in der Erziehungsberatung und (im Rahmen der Forschung) in der Gestaltung von Selbsthilfe- und Selbsterfahrungsgruppen mit Eltern gewinnen.

- Da die Arbeit im Ambulatorium zunehmend für DiplomstudentInnen (Sonderpädagogik, Sozialpädagogik/ Sozialarbeit und Psychologie) attraktiv wird, wurde ein Curriculum für den Schwerpunkt „Sonderpädagogische Entwicklungsförderung“ konzipiert.

Neben der Ausbildung finden auch Weiterbildungskurse z.B. für Kindergärtnerinnen und LehrerInnen insbesondere von Grundschulen statt, in denen wir die Forschungsergebnisse an die professionellen Erzieher weitergeben.

Schwerpunkte der Forschung

Neben der Dienstleistung für die Region und der Aus- bzw. Weiterbildung von (Sonder-) Pädagoginnen und Pädagogen liegt der Schwerpunkt der Forschung auf der Entwicklung von multifaktoriellen, ökologischen Förderprogrammen. In diesem Rahmen werden psychomotorische und sozialtherapeutische Methoden und Verfahren entwickelt, um den Kindern und ihren Eltern zu helfen, die Anforderungen ihrer Umwelt selbständiger und beweglicher bewältigen, ihre Lebenswelt humaner gestalten und eine förderliche Lebensweise im Umgang miteinander entwickeln zu können.

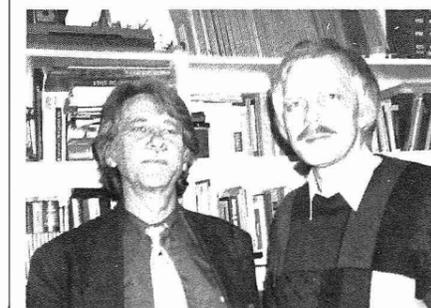
Die Kombination interdisziplinärer Dienstleistungen, Aus- bzw. Fortbildung und Forschung ermöglicht in dieser Zusammensetzung eine zeitgemäße Antwort auf die aktuellen Entwicklungsprobleme von Kindern, ihren Bezugspersonen und ihren Lebenswelten.

Folgende Entwicklungsprobleme werden derzeit untersucht:

1. Loslösungs- und Individuationsprozesse von Kindern mit leichten frühkindlichen Hirnschädigungen bzw. soziokulturellen Entwicklungsstörungen und ihre psychomotorische Förderung.
2. Integrationsprozesse von Kindern nach sozialen Trennungen bzw. in neuen familialen Beziehungen (z.B. nach Adoption, nach Scheidungen, nach Übersiedlung aus anderen Ländern) unter dem Einfluß sozio-therapeutischer Körperarbeit.
3. Sozialisationsprozesse bei/mit alleinerziehenden Vätern oder Müttern, insbesondere Neukonzipierung einer emanzipatorischen Jungenerziehung unter Einbeziehung körper- und bewegungsbezogener Wahrnehmungsförderung.
4. Erforschung der Folgen von Arbeitsmigration und Emigration bzw. Heimatverlust und/oder Verlust bedeutsamer Bezugspersonen für die kindliche Entwicklung.
5. Kultivierungsprozesse der Bewegungsformen sogenannter hyperaktiver Kinder und Entwicklung integrativer und entwicklungsförderlicher Organisations- und Umgangsformen im Bereich der Elementar- und Grundschulziehung.
6. Gewalt gegen Kinder. Entwicklung und Evaluation von Maßnahmen zur möglichst frühzeitigen Intervention bei Gewalt gegen Kinder (insbesondere Mißhandlung und Vernachlässigung).

Das sonderpädagogische Ambulatorium ist eine Einrichtung des Instituts für Sonderpädagogik, Prävention und Rehabilitation im Fachbereich I Pädagogik. Es wurde 1978 gegründet, um im Rahmen der Einphasigen Lehrerbildung Studentinnen und Studenten die Möglichkeit zu geben, Kinder in heterogenen Lerngruppen - behinderte und nichtbehinderte Kinder - in ihrer Entwicklung psychomotorisch fördern zu lernen. Seit 1985 werden in der Regel behinderte und/oder von Behinderung bedrohte Kinder betreut.

Die Autoren



Prof. Dr. Erich Westphal (links), wissenschaftlicher Leiter und Dr. Manfred Wittrock, Organisatorischer Leiter des Ambulatoriums. Westphal (58) promovierte nach dem Studium der Psychologie in Köln mit einer Langzeitstudie

über Unterrichtsprozesse. 1975 wurde er als Hochschullehrer für Lernbehindertpädagogik nach Oldenburg berufen. Westphal entwickelte im Rahmen einer Morphologischen Pädagogik eine lebensproblemzentrierte Didaktik und die Konzeption einer pädagogischen Entwicklungsförderung behinderter oder von Behinderung bedrohter Menschen.

Wittrock (42) promovierte nach dem Pädagogikstudium in Psychologie zum Thema „Soziale Kompetenz“. Seit 1981 ist er Akademischer Rat für Verhaltensgestörtenpädagogik in Oldenburg. Wittrocks Schwerpunkte in Lehre und Forschung liegen in den Bereichen Beratung, Intervention bei Gewalt gegen Kinder und lebensproblemzentrierte Pädagogik.

“Hart wie ein Tennisplatz“

Die Ölverschmutzung am Golf: 770 km Küste ohne Leben



Diese Luftaufnahme vom Januar 1992 zeigt auch ein Jahr nach der Katastrophe noch eine großflächig verölte Küste. Die Verölung erstreckt sich von einer sehr hoch liegenden Hochwasserlinie (rechts) bis in den Bereich zwischen der Mittel- und Niedrigwasserlinie. Die Aufnahme wurde bei Niedrigwasser gemacht
Fotos: Höpner

Die Selbstregeneration nach den Öleinleitungen in den Persischen Golf im Zusammenhang mit dem Golfkrieg ist in den vergangenen Monaten sehr viel langsamer vorangekommen als erwartet. Dies haben der Biochemiker Prof. Dr. Thomas Höpner vom Institut für Chemie und Biologie des Meeres (ICBM) und seine Mitarbeiter Harald Felzmann und Holger Struck während eines fünfwöchigen Arbeitsaufenthaltes im Januar/Februar 1992 an der veröhten Golfküste Saudi-Arabiens festgestellt. Immer noch sind ca. 770 Kilometer Tidenküste zwischen Hoch- und Mittelwasserlinie so veröht, daß das Leben erloschen ist. Die Folgen sind noch nicht abschätzbar.

Die Oldenburger Experten bilden das „Chemical Team“ des von der Europäischen Gemeinschaft getragenen Forschungs- und Entwicklungsvorhabens „Wildlife Sanctuary for the Gulf Region“. Die Aufgabe des vom Senckenberg-Institut (Frankfurt/M.) geleiteten Projekts besteht darin, ein Konzept für eine ökologieverträgliche Sanierung des Gebietes zu erstellen mit dem

Ziel, die sensibelste und am schwersten betroffene Küstenregion in ein Naturschutzgebiet umzuwandeln.

Wie Höpner und seine Mitarbeiter feststellten, haben die bekannten physikalischen und biologischen Abbauprozesse weitgehend versagt oder sind der unverändert hohen Belastung (bis zu 20 Kilogramm Öl pro Quadratmeter) bzw. dem jetzigen Zustand des Öls nicht gewachsen. Die asphaltartige Ölkruste ist nach den Beobachtungen der Wissenschaftler „hart wie ein Tennisplatz“. Ein überraschendes Ergebnis war jedoch, daß Blaugrüne Algen offensichtlich unempfindlich gegen Öl sind. Sie wuchern geradezu auf solchen Ölschichten, die regelmäßig überflutet werden. Beim Trocknen reißen sie mitsamt der Ölschicht und öffnen diese so dem biologischen Abbau.

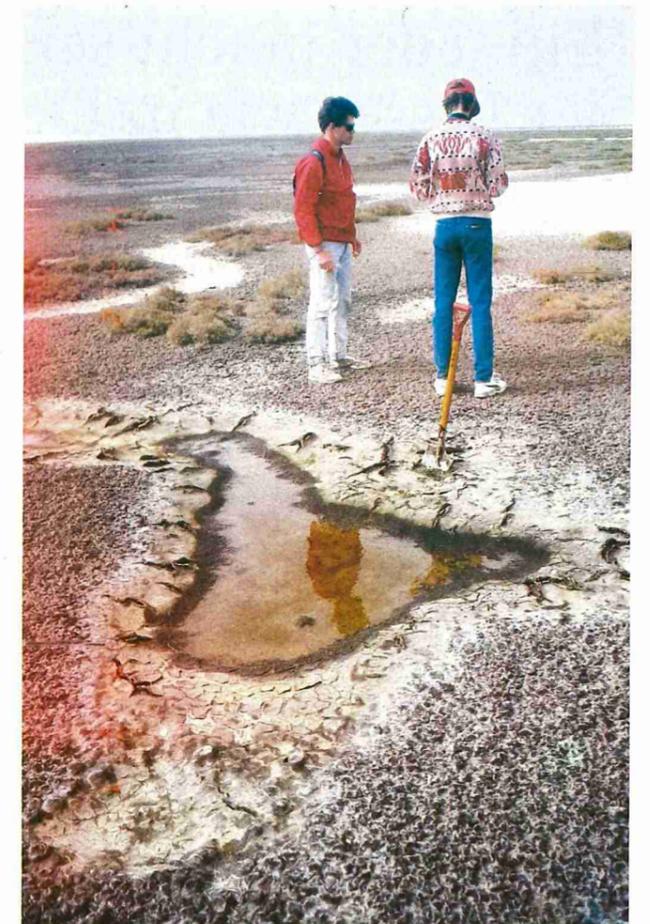
Zur Beschleunigung des Ölabbaus wurden von den Wissenschaftlern technische Möglichkeiten geprüft und empfohlen, soweit sie natürlichen Prozessen nahekommen und diese unterstützen.



Dieser Öl-See in Kuwait, einer von mehreren hundert, ist viele Hektar groß. Einzelne Ölquellen förderten im Januar 1992 wieder. Das dabei anfallende Erdgas wird verbrannt (Hintergrund), was leider verbreitet und nicht nur ein Notbehelf während der Wiederinbetriebnahme der Ölfelder ist

Die ICBM-Mitglieder besuchten während ihres Aufenthaltes am Golf gemeinsam mit Kollegen der Universität Kuwait auch ausgebrannte Ölfelder im Süden Kuwaits. Auf einem Gebiet von 80 bis 100 Quadratkilometern existieren Hunderte von Ölseen, die durchschnittlich 20 cm tief sind. Diese Ölseen enthalten etwa fünfzehnmal mehr Öl, als in den Golf eingeleitet worden ist. Zwar wird das Öl systematisch abgepumpt und Raffinerien zugeführt, aber es wird nach wie vor nach Konzepten zur Sanierung der verseuchten Flächen gesucht.

Die im Rahmen des EG-Vorhabens 1991 begonnene Beobachtungsreihe wird im sechsmonatigen Turnus im Sommer 1992 und im Winter 1992/93 fortgesetzt, wobei die Oldenburger Wissenschaftler auch die überraschenden biologischen Regenerationsprozesse (Blaugrüne Algen) erforschen wollen.



Gräbt man auf diesem Strand ein Loch, so füllt es sich binnen weniger Minuten mit Wasser und darauf schwimmendem flüssigen Öl

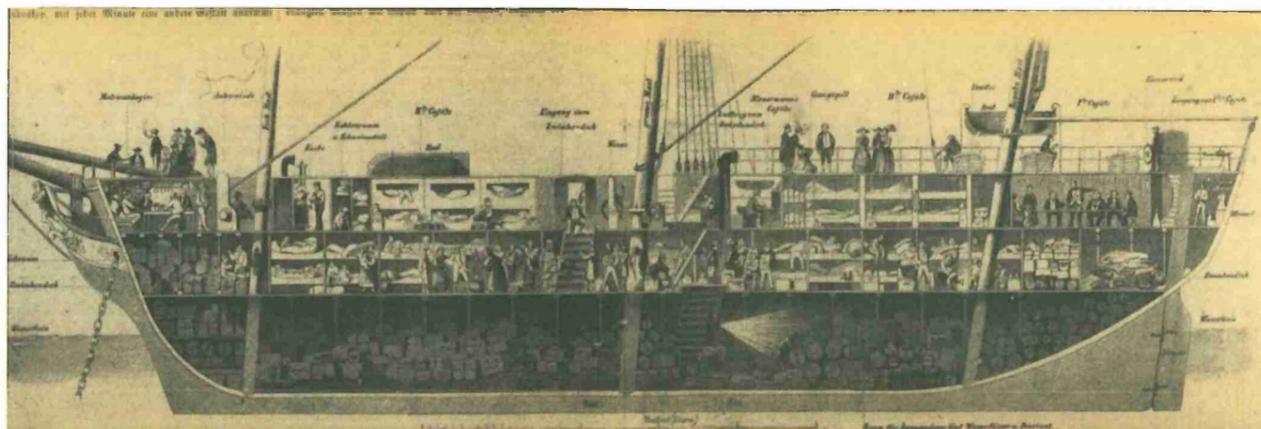


Cyanobakterien (auch Blaugrüne Algen genannt) wuchern in feuchten Senken und dort, wo sie einigermaßen regelmäßig vom Tidewasser überflutet werden. Beim Trocknen reißen die Algenmatten mitsamt der Ölschicht auf. Dies ist der einzige bis jetzt gefundene aktive Selbstheilungsprozeß

“Ein ieder macht sein Leben hier besser wie in Deutschland“

Lebensläufe niedersächsischer Amerika-Auswanderer im 19. Jahrhundert

von Wolfgang Grams und Antonius Holtmann



Eine lange und strapaziöse Schiffsreise stand am Beginn der Auswanderung in die Neue Welt. Das Bild zeigt einen (idealisierten) Querschnitt durch einen jener Segler, auf denen sich Hunderte von Menschen während der Überfahrt zusammendrängten

Als die „Magdalene“ endlich Wind in die Segel bekam, da war an Bord klar, daß nun der Abschied von Deutschland endgültig war - ein Abschied, der sich schwieriger als erwartet gestaltete, denn nach vergeblichen Versuchen, gegen eine steife Brise anzukämpfen, war die Brigg zwei Tage zuvor umgekehrt und hatte seitdem vor Anker gelegen. Das war am 12. März 1834 in der Wesermündung vor Bremerhaven.

Auch die Ankunft lief nicht glatt. Wieder vergingen zwei Tage, bis das Schiff in den Hafen einlaufen konnte. Dort brauchte es noch einen weiteren Tag, bis ein Arzt und Vertreter der Einwanderungsbehörde den Passagieren einen guten Gesundheitszustand und eine rechtmäßige Einreise attestiert hatten. Dann endlich konnten sie ihren Fuß auf den Boden des Landes setzen, mit dem sie alle so große Hoffnungen verbanden. Das war am 18. Mai, dem 1. Pfingsttag 1834, in Baltimore im amerikanischen Bundesstaat Maryland.

An Bord waren Auswanderer aus Deutschland, die mit ihren Familien hier eine neue Zukunft suchten. Zwischen symbolträchtig verzögertem Abschied und Neubeginn lagen 68 entbehrungsreiche Tage. Auf der Passagierliste verzeichnet ist auch der, dessen Briefe aus der Neuen Welt 150 Jahre später ein Forschungsprojekt ins Rollen bringen sollten.

Johann Heinrich zur Oeveste

Johann Heinrich zur Oeveste (1801-1878) ist, als er am Tag der Ankunft aus Baltimore schreibt, 33 Jahre alt. Er adressiert diesen und weitere Briefe, die aus Cincinnati in Ohio und dem kleinen Ort White Creek in Indiana folgen sollten, an den elterlichen Hof in Rieste, eine Bauerschaft in der Nähe von Bramsche bei Osnabrück.

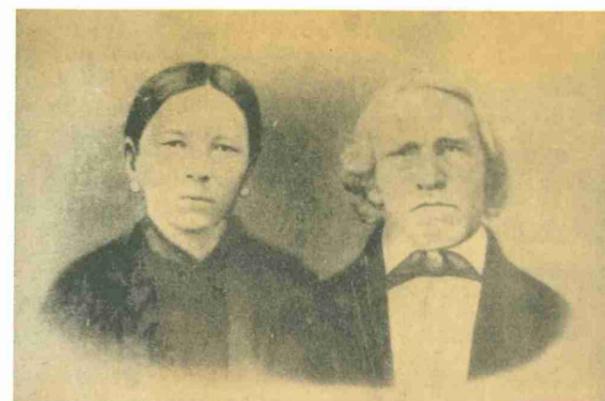
94 Auswanderer befördert die „Magdalene“: Menschen, die wie Johann Heinrich zur Oeveste im Zwischendeck, einer für die Beförderung von Auswanderern zusätzlich in die Frachtschiffe eingezogenen Etage, die Überfahrt hinter sich brachten. Mit ihm reisen zwei Freunde, Hermann Heinrich Höpker und Ernst Kiesekamp, und in Baltimore trifft er unter den Schaulustigen weitere alte Bekannte: Ludwig Aschendorf, Friedrich Hußmann, Twiefels Menke und Gertrud Greve, allesamt aus der heimatischen Region. Ca. 40 Taler - das Dreifache eines Jahreslohnes für einen Knecht - haben sie für die Reise bezahlen müssen.

Abstract

The emigration movement out of Lower Saxony as it is today, began in the 30's of the 19th century in the surroundings of Osnabrück. Although it concerned only an average of 1 till 2% of the whole population, the percentage was much higher in some communes and emigration remained, from then on, an important topic of public debates. The investigations of the office for research called „Niedersächsische Auswanderer in den USA“ (NAUSA) deal with social-historical studies on communes and biographical studies, which consider exemplary reasons and motives for migration in the biography of immigrants as well as different processes of acculturation. This procedure enables focal points of research on emigration out of the regions of Lower Saxony and on ethnical regional history in the USA.

Auswanderungswelle beginnt in den dreißiger Jahren des 19. Jahrhunderts

Die Auswanderung aus dem heutigen Niedersachsen setzt in den dreißiger Jahren des 19. Jahrhunderts im Osnabrücker Raum ein. Sie erreicht zwar im Durchschnitt kaum mehr als ein



Brachte ein Forschungsprojekt ins Rollen: Johann Heinrich zur Oeveste, (1801 - 1878) aus Rieste/Osnabrück und seine Frau Luise Regina Geist aus Haßbergen. Foto um 1870

Prozent der Gesamtbevölkerung, ist jedoch regional und in vielen Gemeinden, speziell im Osnabrücker und Südoldenburger Raum, aber auch im Emsland, in Ostfriesland, dem Ammerland und der Wesermarsch erheblich höher und deshalb ständiges Thema öffentlicher Diskussion bei Behörden, in Zeitungen und unter der Bevölkerung. Etwa fünf bis sechs Millionen Deutsche wandern im 19. Jahrhundert nach Amerika aus, 400.000 dürften es allein aus dem heutigen Niedersachsen gewesen sein. Warum sie diesen Schritt wagen, mit welchen Motiven sie aufbrechen und wie sie in der Fremde leben - das alles gehört zu den Fragen der historischen Migrationsforschung.

Nicht nur Johann Heinrich zur Oevestes Reiseweg, auch sein weiteres Leben weist viel von dem aus, das den Menschen dieser beginnenden Auswanderungswelle in den dreißiger Jahren des 19. Jahrhunderts widerfährt. Oeveste reist mit dem Pferdefuhrwerk über die Appalachen zum Flußhafen Wheeling am Ohio: „Auf dieser Reise hat es uns nicht besonders gefallen den es sind faßt lauter Berge und stein klippen und sehen an welchen stellen gefährlich aus wir kamen vor einem dieser Högsten Berge und sahen daß die Wolken nicht darüber konten (...) und es überfielt uns ein so starker Nebel daß wir es nicht anders urtheilen konten als gingen wir durch die Wolken auf dieser Weise haben wir fünfzehn Tage zugebracht.“ (Ohio, 30. September 1834)

Dann geht es die übliche Route per Raddampfer oder Floß den Ohio abwärts bis Cincinnati und dort in das deutsche Viertel „Over the Rhine“. Bevor er seinen Traum als Landbesitzer und Farmer verwirklichen kann, verdingt sich zur Oeveste beim Eisenbahn- und Kanalbau in Dayton, in einer Whiskeybrennerei und einer Farbenfabrik, auch in einem Stahlwerk und zuletzt als Knecht in der Landwirtschaft. Bereits zu diesem Zeitpunkt „verschwinden die Gedanken an zu hause allmählich“. Dennoch hat er keine Lust, „sich in den busch einzuhacken“, weil das angebotene Land „voll lauter Holz steht“.

1839 kauft er ein kleines Stück Land: 120 acres (ca. 48 Hektar) zu je 1,25 Dollar, von denen aber zunächst nur 2,5 Hektar gerodet sind. Im Herbst 1840 aber ist es soweit: Johann Heinrich zur Oeveste aus Rieste, Kirchspiel Bramsche, Amt Malgarten, Königreich Hannover, Europa, beginnt am White Creek, nahe Walesboro, Bartholomew County, Indiana, Vereinigte Staaten von Amerika, ein selbstständiges Leben. Und er beginnt, wie so viele Auswanderer, dieses Leben in Briefen nach Deutschland zu beschreiben.

Wir müssen ihm dafür dankbar sein, daß er es getan hat, auch seinen Kindern, daß sie die Adressen so sorgfältig geschrieben haben, den Boten, daß sie ihre Arbeit gewissenhaft erledigt haben, den Empfängern, daß sie die Briefe verwahrt haben und den heutigen Eigentümern, daß sie uns hineinschauen lassen.

“Ferner thue ich euch zu wissen ...“

31 Briefe von Johann Heinrich zur Oeveste an Eltern und Verwandte in Rieste sind erhalten, Zeugnisse unauffälligen Lebens und wachen Beobachtens, die das kritische bäuerliche Selbstbewußtsein eines deutschen Lutheraners, der acht Jahre nach seiner Einwanderung amerikanischer Staatsbürger wird, zur Sprache bringen. Nachrichten aus der Fremde und Nachrichten aus dem eigenen Leben sind es, die er mitteilt.

Das Amerika-Bild der Auswanderer ist auch eine Amerika-Kritik. Wie Johann Heinrich zur Oeveste bemerken sie trotz ihrer Faszination von der Modernität des Landes auch Armut und Arbeitslosigkeit, Depression und Selbstmord, Enttäuschung und Ausbeutung in den Städten. Sie sind Zeugen von Wirtschaftskrisen, empören sich über Intoleranz und Sklaverei, berichten über den Bürgerkrieg und das Elend der Hinterbliebenen, über Verbrechen, Egoismus und Konkurrenz:

“wer bey euch einen Platz hat das er sein Leben machen kann und gedenkt (...) nach Amerika zu reisen um sein Leben da zu verbessern der irrt sich soweit wie ich es kenne (...) denn so viel kan sich ein jeder selbst davon vorstellen das wer in einen Wilden busch zieht mangmal bey fremden Leuten kein Vergnügen haben kan wie einer der auf sein eigenthum bleibt wo er erzogen und gebohren ist“, schreibt zur Oeveste aus “Cincinnati“ am 2. April 1836.

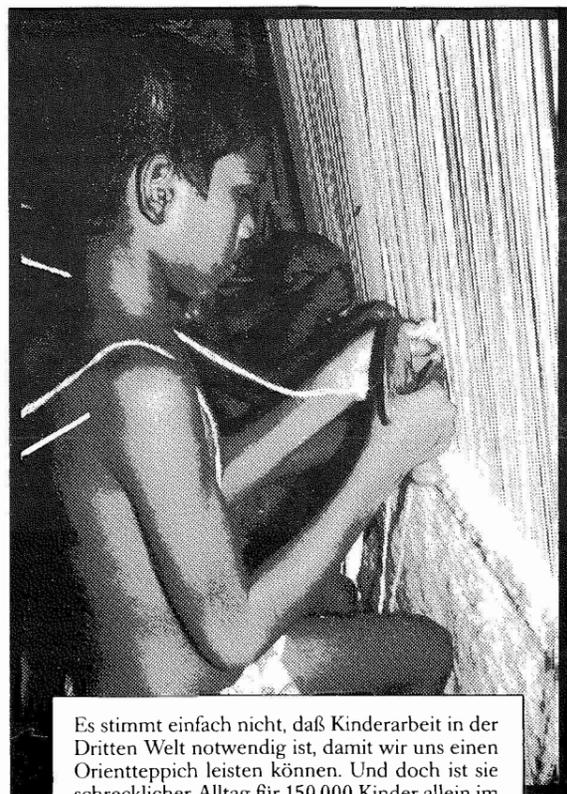
“Sein Leben machen“

Aber in dem Maße, in dem es gelingt, ein selbstständiges Leben zu leben, kommt das in den Blick, was Amerika für Menschen aus Deutschland so attraktiv machte: Freizügigkeit und freie Berufswahl, Religionsfreiheit, persönliche Entfaltungsmöglichkeiten und liberale Lebenshaltung, Souveränität des Volkes und demokratische Verfassung, Wohlstand, niedrige Steuern, Reichtum der Wälder und des Bodens. Das sind die Bausteine des Amerika-Bildes, die den Briefeschreiber immer wieder pointiert bemerken lassen, daß man hier „sein Leben machen kann“. 1846 zieht Johann Heinrich zur Oeveste unter dem Datum des „25. Feberwari“ Bilanz: „ein ieder macht sein



Kinder von Einwanderern auf Ellis Island, seit 1892 zentrale Einwanderungsstation im Hafen von New York

Liebe deinen Nächsten wie dich selbst



Es stimmt einfach nicht, daß Kinderarbeit in der Dritten Welt notwendig ist, damit wir uns einen Orientteppich leisten können. Und doch ist sie schrecklicher Alltag für 150 000 Kinder allein im indischen Mirzapur-Distrikt.

Deren Leid und Tränen einfach unter den Teppich zu kehren, könnte uns eines Tages ins Stolpern bringen.

Die Projektpartner von BROT FÜR DIE WELT setzen sich für menschenwürdigere Lebensumstände der indischen Kinder in den Teppichwerkstätten von Mirzapur ein. Sie machen die Öffentlichkeit auf gesetzwidrige Zustände aufmerksam, wirken auf Behörden und Arbeitgeber ein, befreien Kinder aus der Sklaverei.

Tun auch Sie etwas für diese mißbrauchten Kinder: Bestehen Sie beim Teppichkauf auf Ware, die von Erwachsenen geknüpft, bei der gesetzlicher Mindestlohn bezahlt wurde. Und helfen Sie durch Ihre Spende für unsere Projektarbeit den Benachteiligten dieser Erde.

Brot für die Welt
 Postgiro 500500500
 Postf. 101142 · 7000 Stuttgart 10

Name _____
 Straße _____
 PLZ/Ort _____

Bitte senden Sie mir kostenlos das Heft „Den Armen Gerechtigkeit“.

Leben hier besser wie in Deutschland (...) jetzt kann ich euch mit wahrheit Schreiben das der Liebe Gott mit mir ist in Amerika ich lebe glücklich und zufrieden mit meiner Frau meine beiden Kinder Lachen mir Freundlich entgegen wen ich ein und aus gehe mir hat niemand zu befehlen.“

Das ist der bescheidene Erfolg eines Lebens, das sich aus den ökonomischen und politischen Abhängigkeiten der heimatischen Agrarverfassung befreit und in der Fremde neue persönliche Entwicklungslinien entdeckt hatte. In seinen Briefen kommt ein wesentliches Motiv für die Auswanderung zu Tage, das mit Armut, Hungerkrisen, Niedergang von Heimweberei und Hollandgängerei, Erbregelungen, Abgaben und Zwangsdiensten, politischer Bevormundung und Verfolgung, Flucht vor dem Wehrdienst und anderen Gründen mehr zusammenfiel: die Popularisierung von Aufklärungsideen des 18. Jahrhunderts. Im Zuge eines selbstverantworteten Lebens wird nicht länger die schlechte Wirklichkeit als die einzig mögliche und hinzunehmende betrachtet. Was die amerikanische Unabhängigkeitserklärung von 1776 in dem „Streben nach Glück“ als Menschenrecht fordert, das hat auch im ländlichen Raum des noch feudalen Deutschland seine - wenn auch verspätete - Geschichte gehabt.

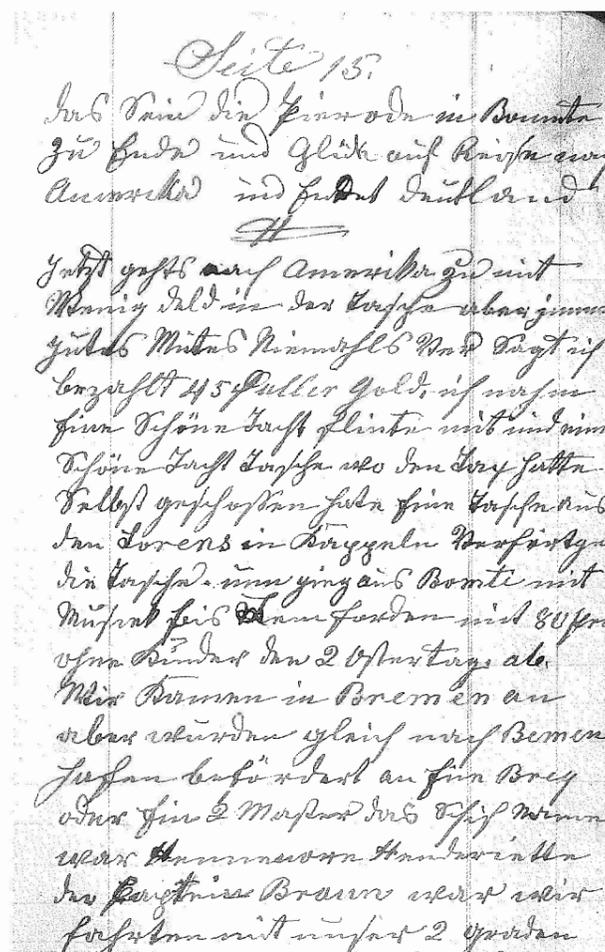
Gottfried Weber

Über 300 Briefe und weiteres umfangreiches (auto-)biographisches Material - des öfteren umfangreiche Serien - sind von der Forschungsstelle Niedersächsische Auswanderer in den USA (NAUSA) mittlerweile zusammengetragen worden. Nicht nur die Oeveste-Briefe werden davon zur Edition vorbereitet: 1877 wird in Cincinnati ein kleines Buch beendet, das der Autor, Gottfried Weber aus Engter bei Osnabrück, als „kurtze Beschreibung“ seines Lebens vorstellt und seinem Neffen Wilhelm Rittmann aus Barenaue widmet. Weber (1803-1890) ist 1834 nach Fort Wayne/Indiana ausgewandert. Der Sohn eines Verwalters und Heuermanns wird 1836 zunächst Verkäufer im Eisenwarenhandel in Cincinnati, bevor er sich dort 1860 mit einem eigenen Geschäft selbstständig macht und ein kleines Vermögen verdient. Er ist Mitglied im „Deutschen Pionierverein“, sorgt dort für die Finanzen und ist ebenso wie zur Oeveste Gründungsmitglied der „Norddeutschen Lutherischen Kirche“ - auch genannt die „Plattdeutsche“ - von 1838. Seine Lebenserinnerungen sind Zeugnisse eines untriebigen Lebens und selbstbezogenen Erinnerens mit einer häufiger verschwommenen Grenze von Dichtung und Wahrheit, in deren Mischung das eigene Leben noch ein wenig abenteuerlicher erscheint, als es vermutlich ohnehin schon gewesen ist.

Heinrich Brandes

Es gab neben dem bescheidenen Bauern und dem erfolgreichen Geschäftsmann auch die Verlierer unter den Einwanderern. 1853 kommt Heinrich Brandes, der Sohn eines Tagelöhners, nach Amerika. Er wird Pächter einer kleinen Farm in der Nähe des von Dammer Auswanderern gegründeten Ortes Oldenburg im Bundesstaat Indiana. 1862 wird er auf Seiten des Nordens Soldat im Bürgerkrieg - als Stellvertreter für einen anderen, auf den das Soldatenlos gefallen war. Der hat sich jedoch freigekauft und kümmert sich im Gegenzug um die Familie von Brandes. In den Sümpfen um Vicksburgh/Mississippi stirbt der Einwanderer 43jährig an den Folgen einer Verwundung und Infektion im Zeltlazarett.

So oft er Papier ergattern kann, schreibt Heinrich Brandes seiner Frau in Oldenburg/Indiana. Die insgesamt 20 Briefe, in Schrift



„Jetzt gehts nach Amerika zu mit wenig Geld in der Tasche aber immer guten Mutes niemals versagt (...) Nun ging aus Bohmte mit Musik bis Lehmförden mit 80 Personen ohne Kinder...“

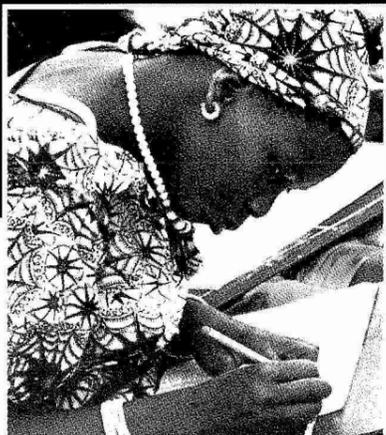
und Satzbau unbeholfen, sind unverstellte und ergreifende Zeugnisse schlichten Gottvertrauens und unerbittlicher Kritik am kriegerischen Amerika. Was in pathetischer Geschichtsschreibung zu historischer Größe überhöht wurde und wird, erfährt in diesen Briefen seine Korrektur an den Leiden und abgebrochenen Lebenswegen der Verlierer: „Krieg können ist Anders nicht als Humbuc.“

Gemeindestudien

Ergänzt wird die Auswertung durch sozialgeschichtliche Gemeindestudien, in denen über die persönlichen Lebenswege hinaus nach den Akkulturations- und Integrationsprozessen in der Fremde gefragt wird. Dabei wird in einem zweifachen Blickwinkel die Auswanderung aus der Herkunftsregion und die ethnische Regionalgeschichte der USA erforscht.

Untersucht wird u.a. die Geschichte jener „Norddeutschen Lutherischen Kirche“ in Cincinnati, zu der Gottfried Weber, Johann Heinrich zur Oeveste und mit ihnen viele der „Plattdeutschen“, speziell aus dem Osnabrücker und Südoldenburger Raum, gehörten. In einer Stadt, in der täglich bis zu 200 neue Einwanderer am sogenannten „public landing“ an Land gingen und die von einer für die Neuankömmlinge nie gekannten sozialen Dynamik geprägt war, bot diese Gemeinde in einer als gesichtslos erfahrenen Fremde religiöse, psychische und soziale Stabilität.

Not-Ausstieg Bildung.



**Hilfe zur
Selbsthilfe.
Spendenbeispiel:
Ausbildung.**

Achthundert Millionen Menschen in der Dritten Welt sind Analphabeten, zwei Drittel davon sind Frauen. Ohne Ausbildung gibt es für sie und ihre Kinder keinen Ausstieg aus der Not. Keine Entwicklung. Dabei reichen schon 140,- DM im Jahr, damit ein Mensch in der Dritten Welt lesen und schreiben lernen kann. Helfen Sie mit Ihrer Spende: für den Einstieg in eine bessere Zukunft.

Bitte senden Sie mir die Broschüre „(K)eine Zukunft für Kinder“.

Name: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

DEUTSCHE WELTHUNGERHILFE
Spendenkonto Sparkasse Bonn: 111

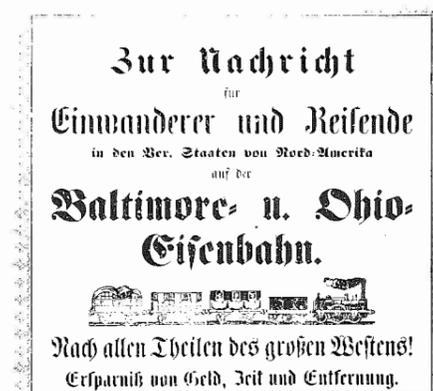
Deutsche Welthungerhilfe · Adenauerallee 134 · 5300 Bonn 1 · Tel.: 02 28 / 22 88 0

Wir danken für den kostenlosen Abdruck dieser Anzeige.



Cincinnati, Ohio (1831). Von den 40.000 Einwohnern lebten ca. 16.000 Deutsche vornehmlich im deutschen Viertel „Over the Rhine“ oberhalb des rechtwinklig verlaufenden Miami-Kanals

Neben dieser Großstadtgemeinde wird eine ländliche untersucht, die Johann Heinrich zur Oeveste in den Wäldern Indianas mitbegründet hat: die Deutsche Evangelisch-Lutherische St. Johannes-Gemeinde am White Creek von 1840 - ein Ableger der „Plattdeutschen“ aus Cincinnati.



Werbung der Baltimore und Ohio Eisenbahn, 1869

Die St. Paulus-Gemeinde in Nebraska schließlich, die als „New Oldenburg“ 1870 gegründet wurde, zeigt in der späten Phase der Besiedlung der USA beispielhaft das Migrationsmuster der „verpflanzten Dörfer“. Aus den Gebieten rund um die Stadt Oldenburg und aus der Wesermarsch kamen die Menschen in einer auch aus anderen Gemeinden bekannten Kettenwanderung hierher in die Steppe von Nebraska.

**Als Deutsche
Ausländer waren**

Angesichts der aktuellen Diskussion um Deutschland als Einwanderungsland und mehr noch angesichts der Entwicklung fremdenfeindlichen Denkens bis hin zu gewalttätigen Ausschreitungen ist es geboten, sich an diese Zeit zu erinnern, in der Deutsche selbst Ausländer waren. In dem historisch verfremdeten Blickwinkel wird die eigene Auswanderungsgeschichte zum historisch-kulturellen Lernfeld. Der gegenwärtige Ausdruck

„Wirtschaftsflüchtling“ etwa erweist sich dann als eine Diskriminierung genau jener Motive, die bei der Beurteilung deutscher Amerikaauswanderer keinerlei Verdächtigung unterliegen: den vielfältigen Wünschen, aus wirtschaftlichen und persönlichen Notlagen zu entkommen und in einem gelobten Land der Fremde ein besseres Leben zu führen.

Auch die heute stereotyp wiederholten Vorurteile gegen Ausländer haben die Deutschen am eigenen Leib erfahren. Als Fremde wurden sie z. B. für die Choleraepidemie von 1849 in Cincinnati verantwortlich gemacht. Und selbst in den harmloseren Vorwürfen - etwa daß ihre Sprache Kauderwelsch sei - lassen sich alle jene Mechanismen von der Fremdwahrnehmung bis zur Bildung von ethnischen und nationalen Vorurteilen im historischen Vergleich nachzeichnen. So führen die Briefe des Johann Heinrich zur Oeveste nach über 150 Jahren im Rahmen historisch-biographischer Migrationsforschung in die Gegenwart und lehren Aufmerksamkeit und Achtung vor dem Einzelschicksal.

Forschungsstelle Niedersächsische Auswanderer in den USA (NAUSA)

Zur Oevestes Briefe riefen 1986 ein Projekt ins Leben, das sich fortan der Erforschung und Dokumentation speziell der niedersächsischen Amerikaauswanderung im 19. Jahrhundert widmete. In den USA und in Deutschland wurde weiteres Material gefunden, das am Anfang eines seither beständig gewachsenen Archivs stand. Die Forschungsstelle sammelt in enger Zusammenarbeit mit amerikanischen Kolleginnen und Kollegen Briefe, Tagebücher, Lebenserinnerungen und andere biographische Zeugnisse und Kirchenbücher ehemals deutscher Gemeinden. Sie verfügt zudem über eine Dia-Sammlung, eine Handbibliothek und weiteres Material zur Amerikaauswanderung. Sie fördert über Veröffentlichungen, Vorträge und Seminare hinaus andere Formen der Vermittlung wissenschaftlicher Arbeit und unterstützt private genealogische Nachforschungen, stellt Ausstellungen zusammen und organisiert Studienfahrten in die USA und nach Deutschland. Zusammen mit der Universitätsbibliothek betreut die Forschungsstelle eine Microfilmsammlung von Passagierlisten amerikanischer Häfen der Ostküste aus dem 19. Jahrhundert.

Die Autoren



Prof. Dr. Antonius Holtmann (links) leitet die „Forschungsstelle Niedersächsische Auswanderer in den USA“ NAUSA (Institut für Politikwissenschaft II). Holtmann (56) arbeitet seit 1974 als Hochschullehrer für Sozialwissenschaften

mit den Schwerpunkten politische Bildung und politische Sozialisation in Oldenburg. Vorher war er in Hamburg, Berlin und Neuss tätig. Dr. Wolfgang Grams (38) hat in Oldenburg Germanistik, Politik und Pädagogik studiert. Nach dem Staatsexamen hat er hier mit einer literaturwissenschaftlichen Arbeit über das 18. Jahrhundert promoviert. Seit 1988 ist Grams wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Forschungsstelle NAUSA und arbeitet zur Rhetorik in Auswandererbriefen und zur Geschichte der Deutschen in Cincinnati.

Promotionen

FB 1 Pädagogik

ERHARD FISCHER, Thema: „Die schulische Förderung mehrfachgeschädigter Kinder und Jugendlicher mit geistiger Behinderung in der BRD“.

MARGITTA PANSA, Thema: „Abbrecher am Abendgymnasium - Eine Untersuchung der Gründe“.

UTE LOEBER-PAUTSCH, Thema: „Familie und Weiterbildung. Die familiäre Situation Erwachsener und ihre Bedeutung für die Erwachsenenbildung - Eine empirische Untersuchung“.

EVA PILZ, Thema: „Künstliche Intelligenz als pädagogische Herausforderung an den Mathematikunterricht der Sekundarstufe II: Der didaktische Nutzen der Logischen Programmierung“.

GERD WÜBBENA, Thema: „Bildnerisches Laienschaffen - Eine empirische Untersuchung am Beispiel von Laienmalerinnen und Laienmalern zwischen Ems und Jade“.

KORDULA SCHNEIDER, ULLA WALTER (Gemeinschaftsarbeit), Thema: „Integrationsgrade von Bild und Text in Lern- und Lehrtexten für den Gesundheitsbereich. Empirische Untersuchung einer neuen Konzeption an berufsbildenden Schulen“.

FB 2 Kommunikation/
Ästhetik

IRMHILD HECKMANN-VON-WEHREN, Thema: „Heinrich Seeling - ein Theaterarchitekt des Historismus“.

MONIKA THOMPSON-PLEISTER, Thema: „Baukeramik in Deutschland. Entwicklungen und Tendenzen von Schinkel bis zum Ende der Weimarer Republik“.

FB 3 Sozialwissenschaften

BRIGITTE ADAM, Thema: „Raumrelevante Entscheidungsprozesse in der Wasserversorgung - Der Konfliktfall Nordheide“.

DAGMAR DORNBUSCH, Thema: „Agrarreform muß gelebt werden - Frauen, Entwicklung, Agrarreform - Nicaragua 1979 - 1987“.

PETER KNAUER, Thema: „Umweltbeobachtungs- und Umweltinformationssysteme - Verfahren für die ökologisch-orientierte Planung und für die Ökosystemforschung“.

PETRA SCHEIBLER, Thema: „Binationale Ehen. Eine empirische Studie über die Lebenssituation binationaler Ehepaare“.

THOMAS WAWZIK, Thema: „Großes Geld in kleiner Münze. - Amerikanische Erfahrungen mit der Finanzstimme zur Wahlkampf- und Parteienfinanzierung“.

ANDREAS WOJAK, Thema: „Moordorf 1918-1950. Dichtungen und Wahrheiten über eine ungewöhnliche ostfriesische Moorkolonie“.

GERHARD WYSOCKI, Thema: „Arbeit für

den Krieg. Herrschaftsmechanismen in der Rüstungsindustrie des 'Dritten Reiches', dargestellt an der Arbeitseinsatz-, Sozial- und Repressionspolitik bei den Reichswerken 'Hermann Göring' 1937 bis 1945“.

FB 4 Wirtschafts- und
Rechtswissenschaften

ANDREAS AUERBACH, Thema: „Nachwachsende Rohstoffe als regenerative Energieträger am Beispiel Raps“.

GUUDRUN LAMMERS, Thema: „Zur Regulierung der Elektrizitätswirtschaft - Theoretische Ansätze und die Praxis in ausgewählten Mitgliedsländern der Europäischen Gemeinschaft“.

SIGRID MINTKEN, Thema: „Die Deutsche Bundesbank als Unterrichtsgegenstand - dargestellt unter besonderer Berücksichtigung des thematischen Strukturierungsaspekts und einer Inhaltsanalyse ausgewählter Schulbücher für berufsbildende Schulen“.

BERND SCHLEGEL, Thema: „Computergestütztes kurzfristiges Planungs- und Kontrollsystem zur Steuerung des Unternehmenserfolges: Theoretischer Grundrahmen, Kriterien zur Umsetzung auf mittelständische Unternehmen und Entwurf einer anwendungsfähigen EDV-Programmierung“.

KARSTEN SCHMIDT, Thema: „Parameterschätzung im linearen Regressionsmodell bei Vorinformation in Ungleichform“.

SABINE SEGELKEN (Berlin), Thema: „Stenographie und Schreibmaschine. Wirtschaftliche und gesellschaftliche Bestimmungsmomente traditioneller Arbeitstechniken unter besonderer Berücksichtigung ihres Einflusses auf die Arbeit der weiblichen Angestellten“.

KARL-HEINZ WALDOW, Thema: „Mesoökonomische Theorie als Grundlage sektoraler Strukturpolitik“.

FB 5 Philosophie, Psychologie,
Sportwissenschaft

ANKE ABRAHAM, Thema: „Frauen-Körper-Kunst. Eine theoretische und empirische Analyse zum Prozeß der Spaltung von Erfahrung und dem Problem der Subjektwerdung von Frauen“.

KLAUS ENGELBERG, Thema: „Beschreibung von Aktivierungsprozessen bei Psoriasis. Eine explorative Studie zur psycho-physiologischen Diagnostik und Therapie - ein Beitrag zur Psychodermatologie“.

ADALBERT HUTTER, Thema: „Perspektiven zur Weiterentwicklung konzeptioneller, struktureller und rechtlicher Rahmenbedingungen psychosozialer/psychotherapeutischer Versorgung unter Berücksichtigung von Ergebnissen und Erfahrungen bei der Umsetzung von Empfehlungen der Psychiatrie - Enquete in den Jahren 1980 - 1990“.

OLAF SCHRÖDER, Thema: „Erwerb von Regelwissen mit visuellen Hilfen. Das Seman-

tikwissen für eine graphische funktionale Programmiersprache“.

FB 7 Biologie

KAY BACKESHOF, Thema: „Ultrastrukturelle und biochemische Charakterisierung von Peroxisomen der Gruppen Xanthophyceae und Eustigmatophyceae“.

ANGELIKA BRANDT, Thema: „Zur Besiedlungsgeschichte des antarktischen Schelfs am Beispiel der Isopoda (Crustacea, Malacostraca)“.

UDO BRÖRING, Thema: „Die Besiedlung der ostfriesischen Düneninseln durch terrestrische Heteropteren (Arthropoda, Hemiptera - Heteroptera, Geocorisae) - Ein Beitrag zur Inselgeographie“.

OLIVER COLEMAN, Thema: „Funktionsmorphologie, Anatomie und Systematik ausgewählter antarktischer Amphipoda“.

WALTER DITTRICH, Thema: „Eigenschaften und Wirkungen eines neuen Wachstumsfaktors für Fibroblasten“.

GABRIELE GROTE, Thema: „Mikrobieller Mangan- und Eisentransfer an Rock-Varnish und Petroglyphen arider Gebiete“.

JOHANNES HAFER, Thema: „Biochemische Charakterisierung des Vitellogenin-Rezeptors der afrikanischen Wanderheuschrecke Locusta migratoria und vergleichende experimentelle Bindungsstudien mit Vitellogenin-Rezeptoren anderer Organismen“.

PETER KUSCHK, Thema: „Untersuchungen zur mikrobiologisch anaeroben Reinigung von Braunkohlenpyrolyseabwässern“.

SUSANNE KRAUSE, Thema: „Epitopkartierung und chemische Synthese antigener Determinanten des humanen Cytomegalievirus“.

PETRA MOOG, Thema: „Reaktionen von Carex-Arten auf Sauerstoffmangel im Wurzelbereich: Eine vergleichende morphologische und physiologische Untersuchung“.

KHIN SWE MYINT, Thema: „Interactions of nitrogen fixation and photosynthesis in the unicellular cyanobacterium Gloethece“.

ROLF NIEDRINGHAUS, Thema: „Analyse isolierter Artgemeinschaften am Beispiel der Zikadenfauna der ostfriesischen Düneninseln (Hemiptera: Auchenorrhyncha)“.

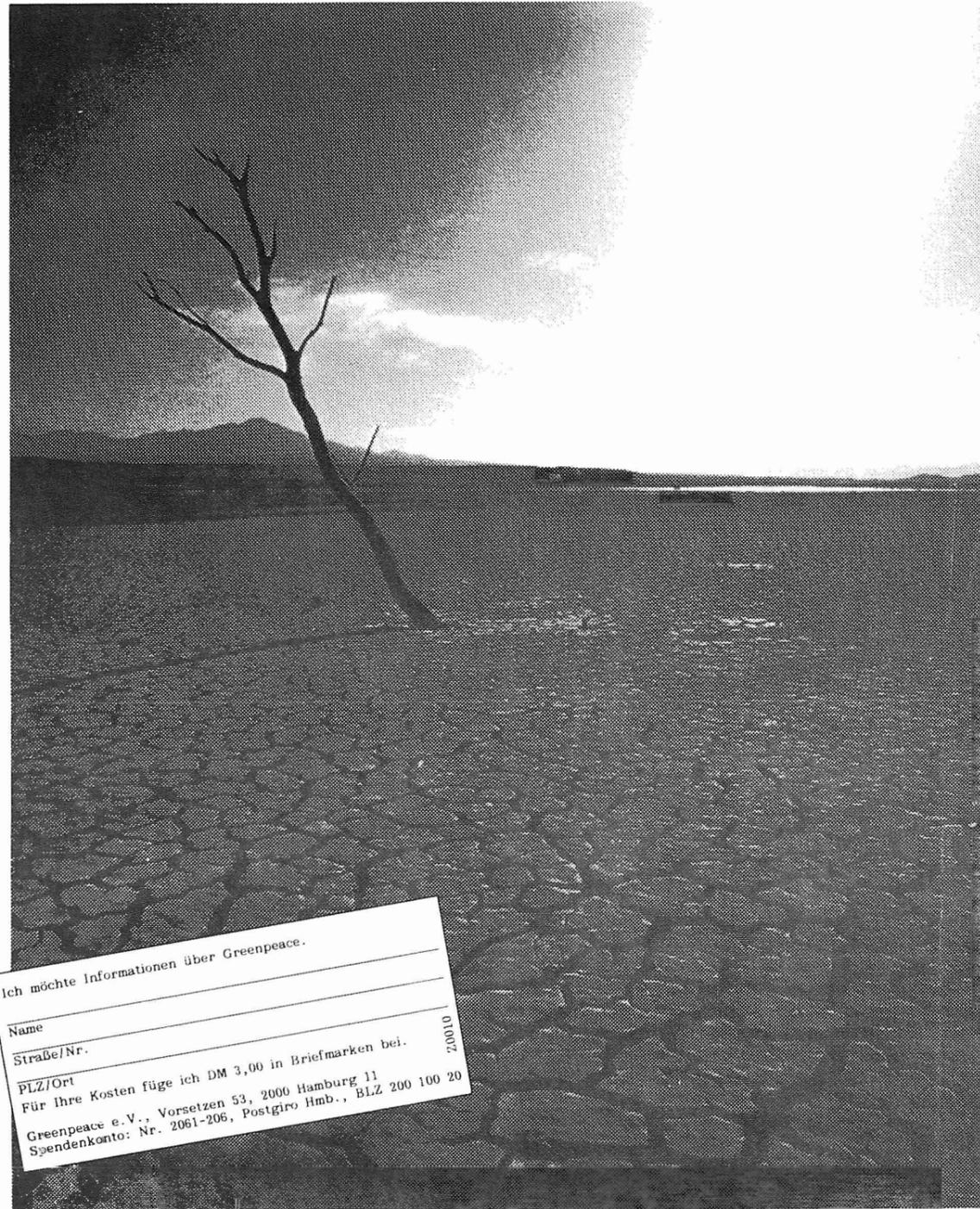
VOLKER WACHTENDÖRFER, Thema: „Parahistologische und sediment-mikrobiologische Untersuchungen an einem potentiellen Stromatolithen“.

FB 9 Chemie

JOCHEN AHN, Thema: „Ein Konzept bifunktionaler Elektroden für eine integrierte Wasserelektrolyse- und H₂O/2-Brennstoffzelle mit Polymerelektrolyt“.

ANNA BRANDENBURG, Thema: „Synthese und Charakterisierung von ungewöhnlichen bicyclischen Monosacchariden“.

GIDO JANOSKE, Thema: „Untersuchungen zur Adsorptionskinetik von Phenolen, Diphe-



Ich möchte Informationen über Greenpeace.

Name

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Für Ihre Kosten füge ich DM 3,00 in Briefmarken bei.
Greenpeace e.V., Vorsetzen 53, 2000 Hamburg 11
Spendenkonto: Nr. 2061-206, Post giro Hmb., BLZ 200 100 20

20010

M S B K Hamburg

Wer im Treibhaus sitzt,
braucht sich um Wachstum
nicht zu sorgen.

nolen und cyclischen aliphatischen Alkoholen mit der Methode des schnellen elektrolytaustausches“.

HEIDE KOGELBERT, Thema: „Der Einfluß von Sulfatgruppen auf die Konformation mono- und oligosulfater D-Lactose-Derivate“.

AXEL LESCH, Thema: „Über Reaktionen von Silylenen und Disilenen mit einzähnigen und mehrzähnigen Stickstoffbasen“.

URSULA LINKER, Thema: „Funktionalisierung ungesättigter Fettsäuren durch radikalische C,C-Verknüpfungsreaktionen“.

JÜRGEN LIPPE, Thema: „Der elektrische Leitungsmechanismus bekannter und neuartiger intrinsisch leitender Polymere unter in situ spektroelektrochemischer Beobachtung“.

STEFAN SACHSENBERG, Thema: „Entwicklung und Anwendung eines Systems zum ultraspuenanalytischen Nachweis ausgewählter Übergangs- und Hauptgruppenmetalle in saliner Matrix (Meerwasser)“.

DIRK SEWING, Thema: „Darstellung und Reaktionen von Diacyltelluriden“.

RAINER STUIKE-PRILL, Thema: „Berechnung von Kohlenhydrat-Protein Wechselwirkungen in der CH₂-Domäne des Immunoglobulins G1 und in Ribonuclease B. Entwicklung des Kraftfeldprogramms GEGOP“.

FB 11 Literatur- und Sprachwissenschaften

GERHARD MEISEL, Thema: „Liebe im Zeitalter der Wissenschaft vom Menschen. Studien zum Prosawerk Robert Musils“.

Habilitationen

FB 1 Pädagogik

DR. WOLFGANG HÖRNER, Bochum, für das Fachgebiet „Allgemeine und Vergleichende Pädagogik“ mit der Habilitationsschrift „Schule und Arbeitswelt. Wege und Ergebnisse vergleichender Bildungsforschung“ und dem Vortrag „Von der Autonomie des Schulsystems - zum Wandel eines erziehungswissenschaftlichen Problems“.

DR. WOLF-DIETER SCHOLZ, für das Fachgebiet Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Bildungsforschung mit der Habilitationsschrift „Hochschulstudium im Wandel - Empirische Untersuchungen zur Veränderung der Bedeutung akademischer Bildung“ und dem Vortrag „Die Universität im Urteil ihrer Studierenden. Untersucht am Beispiel der Universität Oldenburg“.

DR. ANSGAR HÄFNER, für das Fachgebiet „Sozialwissenschaften mit dem Schwerpunkt Sozialphilosophie und Technikphilosophie“ mit der Habilitationsschrift „Zur Logik der Sehnsucht“ und dem Vortrag „Technik und Kultur“. Zur Geschichte einer begrifflichen Dichotomie“.

FB 3 Sozialwissenschaften

DR. JÜRGEN HEUMANN, für das Fachgebiet Evangelischer Religionspädagogik und Religiöse Sozialisation mit der Habilitationsschrift „Studien zum Begründungszusammenhang einer Symboldidaktik“ und dem Vortrag „Hat der Religionsunterricht Bestand in der öffentlichen Schule?“

DR. KARL-LUDWIG SOMMER, für das Fachgebiet Neuere Geschichte mit der Habilitationsschrift „Bekennnisgemeinschaft und bekennende Gemeinden in Oldenburg in den Jahren der Nationalsozialistischen Herrschaft“ und dem Vortrag „Der Bundesrat als außenpolitische Kontrollinstanz in den Anfangsjahren der Bundesrepublik Deutschland“.

FB 4 Wirtschafts- und Rechtswissenschaften

HOLGER REINISCH, für das Fachgebiet „Berufs- und Wirtschaftspädagogik“ mit der Habilitationsschrift „Ökonomisches Kalkül und kaufmännisches Selbstbild. Die Formung des kaufmännischen Arbeitsvermögens im vorindustriellen Deutschland, unter besonderer Berücksichtigung des Buchhaltungsunterrichts - zugleich eine Studie zu dessen Geschichte und Didaktik, von den Anfängen bis zum Ende des 18. Jahrhunderts, als Beitrag zur berufspädagogisch-historischen Curriculumforschung“ und dem Vortrag „Männliches Berufsbildungsprivileg und die 'Frauenfrage im Handel' an der Wende zum 20. Jahrhundert“.

FB 6 Mathematik

DR. PETER KUNKEL, mit der Habilitationsschrift „A Unified Approach to the Numerical Treatment of Singular Points“.

FB 7 Biologie

DR. FRANZ BAIRLEIN, wurde für das Fachgebiet Zoologie umhabilitiert.

DR. PETER BECKER, für das Fachgebiet Zoologie mit der Habilitationsschrift „Untersuchungen der Brutbiologie und Nahrungsökologie der Flußseeschwalbe (Sterna hirundo) im Wattenmeer“.

DR. MICHAEL SPINDLER, für das Fachgebiet Zoologie mit der Habilitationsschrift „Reproduktionsablauf bei der planktischen Hastigerina pelagica unter besonderer Berücksichtigung morphologischer und cytologischer Vorgänge“ und dem Vortrag „Zur Biologie tiefer Hydrothermalquellen“.

MEINE ANZEIGE IN EINBLICKE IST JA NUR IMAGEWERBUNG...



JA, UND WIE!

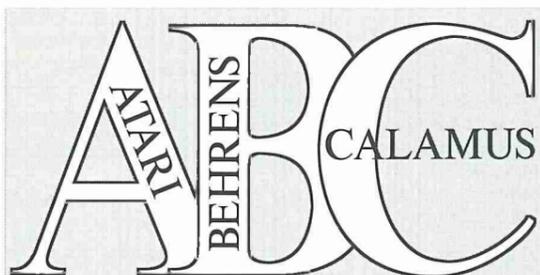
... bei allen, die an Forschungsvorhaben in der Region Nordwest interessiert sind ...

... bei den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an der Carl-von-Ossietzky-Universität Oldenburg, an allen Hochschulen in der Bundesrepublik Deutschland und fünfzig Universitäten in aller Welt ...

... bei den über 250 Mitgliedern der Universitätsgesellschaft. Einzelpersonen, Unternehmen, Kommunen und Kreisen ...

... bei den Besuchern der Messen, an denen die Universität Oldenburg sich und ihre Arbeit vorstellt.

Alles weitere erfahren Sie unter Telefon (04 41) 7 44 08.



Das ABC wenn es um Gestaltung geht

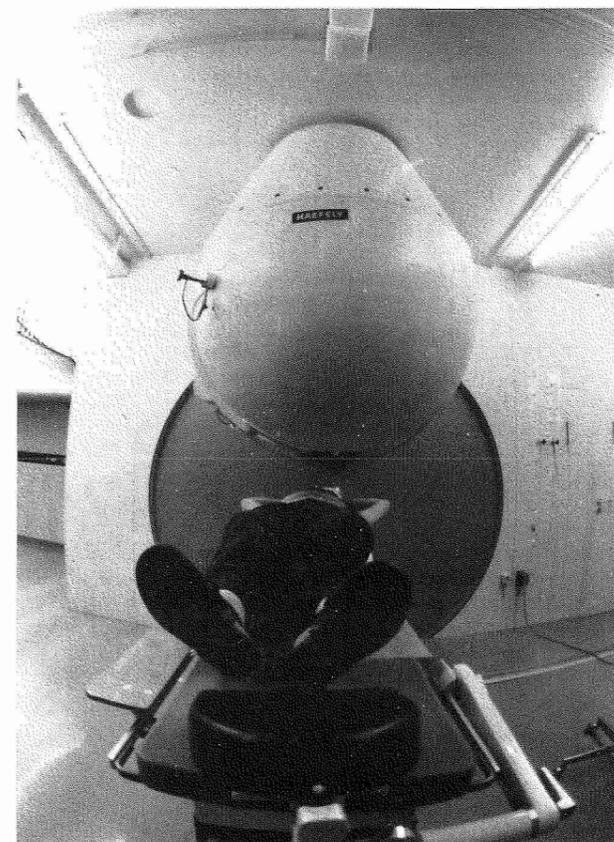
R U N D S A T Z
G E S T A L T U N G
K O N V E R T I E R U N G
B E L I C H T U N G S S E R V I C E
S C A N N A R B E I T E N

B E H R E N S S A T Z U N D W E R B U N G
POSTHALTERWEG 1B - 2900 OLDENBURG - TELEFON (0441) 776061

Ganzheitlich und patientenorientiert

Pilotprojekt über Behandlungsmöglichkeiten der Psychoonkologie

von Gerhard W. Lauth, Wolfgang Protz und Sigrid Wilmink



Mit der Technik allein ist der großen Geißel nicht beizukommen: Therapie mit schnellen Neutronen im Heidelberger Krebsforschungszentrum.

In den westlichen Industrienationen sind onkologische Erkrankungen im Anstieg begriffen; von insgesamt rund 11 Millionen Todesfällen jährlich entfallen - trotz verbesserter Heilungschancen - mittlerweile 2,3 Millionen auf Krebs. Als wesentliches Ziel in der Behandlung von Onkologie("Tumor")-Patienten wird gegenwärtig - neben der adäquaten medizinischen Versorgung - die Verbesserung der Lebensqualität und die Unterstützung der Patienten bei der Bewältigung ihrer Erkrankung sowie der damit verbundenen Umstände diskutiert. Forschungsergebnisse zeigen, daß die Umsetzung dieser Momente gesundheitsförderlich sein kann und ggfs. Genesungsprozesse auf somatischer Ebene positiv zu beeinflussen vermag. Gezielte psychologische Interventionen, z.B. durch Gesprächsgruppen, kognitiv-verhaltenstherapeutische Maßnahmen und Entspannungsübungen scheinen dabei nicht nur die emotionale Befindlichkeit deutlich positiv zu beeinflussen, sondern auch förderliche Effekte auf das Immunsystem und die Überlebensdauer zu haben.

Forschungsprobleme

Die bisher vorliegenden Untersuchungen weisen zum Großteil verschiedene forschungspraktische Probleme auf. Einerseits sind es versuchsmethodische Mängel, indem die Stichproben zu klein gewählt wurden, die Studien nicht als prospektive Längsschnittuntersuchung angelegt sind, adäquate Vergleichsgruppen fehlen und die eingesetzten Instrumente (Interviews und Fragebögen) oft in ihrer Validität fraglich sind. Die Untersuchungen können daher kaum prognostische Gültigkeit gewährleisten. Andererseits ist in theoretischer Hinsicht oft unklar, was eigentlich unter Begriffen wie „Lebensqualität“, „Krankheitsbewältigung“ oder „Soziale Unterstützung“ zu fassen ist und inwieweit diese Aspekte getrennt oder als Subkategorien der jeweils anderen zu sehen sind. Zudem deckt sich die Sichtweise der betroffenen Patienten keineswegs von vornherein mit der Ansicht der Forscher, so daß beide Seiten durchaus unterschiedlicher Ansicht beispielsweise über eine förderliche Krankheitsbewältigung sein können.

Es gibt über hundert verschiedene Formen von Krebserkrankungen. Der Großteil psychoonkologischer Untersuchungen liegt bislang jedoch zu Brustkrebserkrankungen vor. Die Krebserkrankungen unterscheiden sich erheblich in ihrer Dauer, Schwere und potentieller Letalität sowie in ihren Auswirkungen auf die Lebensqualität der Betroffenen. So leiden z. B. Blutkrebspatienten weit weniger unter Schmerzen (ca. 5%) als Knochenkrebspatienten (ca. 85%). Deshalb stellt sich die Frage, ob die Belastungen, die mit einer Krebserkrankung verbunden sind, differenziell erfaßt werden können und sollen.

Angesichts der Tatsache, daß 17 - 47 Prozent der stationär behandelten Patienten psychische Probleme angeben - wobei Ängste und Depressionen überwiegen - wird unmittelbar der Sinn psychologischer und sozialer Interventionen deutlich. Bei annähernd 300.000 onkologischen Neuerkrankungen in der Bundesrepublik pro Jahr läßt sich ungefähr erahnen, wie groß der Bedarf an derartigen Maßnahmen sein dürfte.

Abstract

The quality of life of tumor patients and positive ways of coping with their problems are of increasing interest to psychooncological research. More and more results show that psychological measures can distinctly contribute to the quality of life and improve health. But practical research problems and desiderata increase the difficulty of evaluation of such measures due to the complexity of the matter. Therefore necessary conditions for an evaluation project are outlined below. The project concerns the evaluation of a treatment for tumor patients which is expanded to include psychosocial elements. A pilot study is designed to clarify the feasibility of the project. Experiences and results of the pilot study are described.

Konsequenzen

Diese Umstände führten zu der Konzipierung eines Forschungsvorhabens, das eine ganzheitlich-patientenorientierte

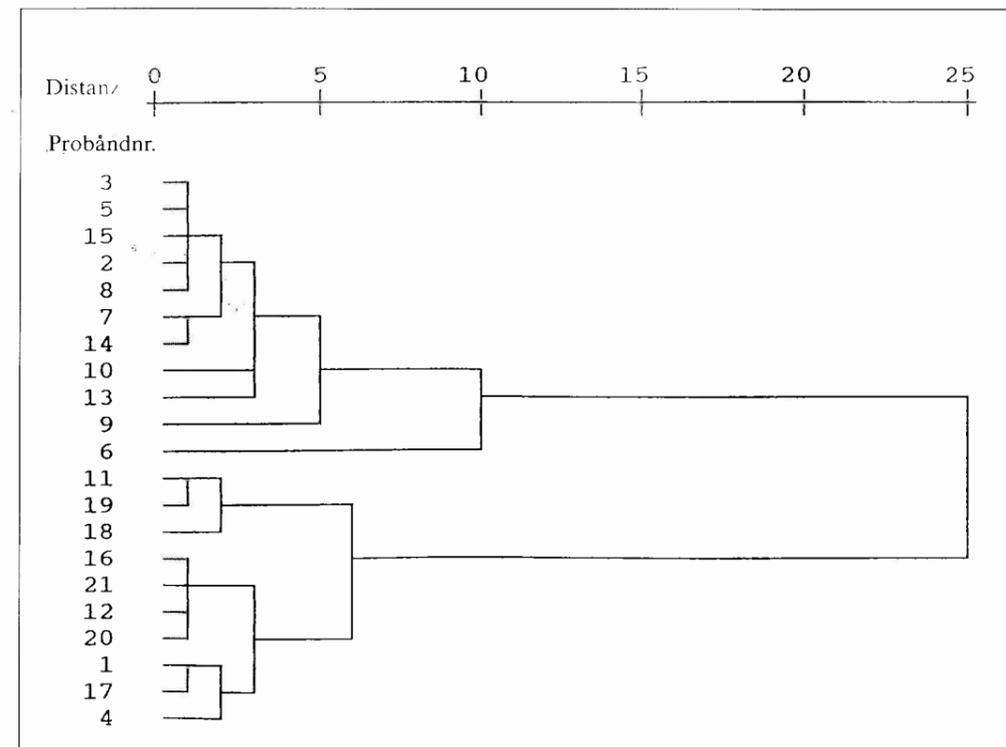
Behandlung - bei der die psychosozialen Belange des Patienten in die medizinischen Behandlungsnotwendigkeiten integriert werden - mit einer eher konventionell-medizinischen Behandlung in einem quasiexperimentellen Versuchsplan vergleicht. An dem Forschungsvorhaben sind zwei Kliniken aus dem norddeutschen Raum beteiligt. Die Effekte dieser unterschiedlichen stationären Behandlungsformen sollen in einer Längsschnittstudie über zwei Jahre ermittelt werden. Das Ziel der Evaluation besteht darin, die Effektivität des ganzheitlich-patientenorientierten Behandlungsmodells für drei Gruppen - Patienten, Angehörige sowie medizinisch-ärztliches Personal - zu ermitteln und im Vergleich mit einer Kontrollgruppe zu validieren. Es werden ausschließlich Leukämie- und Lymphom-(Lymphdrüsenkrebs)-patienten in die Studie einbezogen. Die Datenerhebung erfolgt auf verschiedenen Ebenen (Interviews, Fragebögen und somatische Kennwerte) und mit unterschiedlichen Datenquellen (Selbst- und Fremdratings durch Betroffene, Interviewer und Ärzte). Die Interviews werden über unabhängige Ratings (Bewertungsskalen) inhaltsanalytisch ausgewertet. Kategorien sind u.a. „Soziale Unterstützung“ und „Krankheitsverarbeitungsformen“. Zur Erfassung der psychosozialen Ausgangslage der Patienten bei Stationszugang wurde ein Gesprächsleitfaden sowie ein Fragebogen zur Affektlage (FAL) entwickelt. Im Gespräch werden Belastungen und Belastungsreaktionen auf die Diagnose, das soziale Netzwerk und die subjektiven Theorien des Patienten zur Erkrankung und Lebensqualität thematisiert. Der Fragebogen FAL beinhaltet Items zu den Bereichen Optimismus, Kampfgeist, Lebenswille, Niedergeschlagenheit, Mißmut und Müdigkeit. Der FAL stellt dabei eine kombinierte Form aus verschiedenen in der medizinischen Psychologie angewendeten Instrumenten dar (Profile of Mood States POMS; State-Trait-Angstinventar STAI; Baseler Befindlichkeitsskalen BBS; Skalen zur Psychischen Gesundheit SPG; Life-Orientations-Test LOT).

Pilotstudie

Um die Praktikabilität des Forschungsvorhabens zu sondieren, ist eine Pilotstudie durchgeführt worden. Dabei wurde u.a. die Sensitivität der Instrumente (Fragebögen und Interviews) überprüft und eine Klassifizierung bzw. Gruppierung besonders belasteter (vulnerabler) Patienten vorgenommen.

Für die Interviews zur Auseinandersetzung der Patienten mit ihrer Erkrankung erweisen sich strukturierte Gespräche mit offenen Anteilen als besonders effektiv. Der Bereich „Lebensqualität“ ist am besten durch Fragen nach der Zufriedenheit mit den individuellen Wert- und Zielbindungen (Familie, Beruf, Freizeit etc.) sowie deren Wichtigkeit für die Patienten erfassbar. Für die Klassifizierung von Personen oder Variablen nach Maßgabe ihrer Ähnlichkeit ist die Clusteranalyse die Methode der Wahl. Ein „Cluster“ ist eine Menge von Objekten, die aufgrund ihrer Ähnlichkeit über verschiedene Merkmale eine homogene Gruppe bilden. Mit Hilfe eines Dendrogramms (Baumstruktur) läßt sich die Gruppenbildung graphisch veranschaulichen. Ausgehend von der kleinsten Partition, in der jede Person ein Cluster dargestellt, werden die Personen aufgrund ihrer Ähnlichkeit (erfaßt über ein Distanzmaß) zu immer größeren Gruppen fusioniert. Als Klassifizierungsgrundlage wurden die Merkmalsausprägungen der Patienten auf den vier Befindlichkeitsdimensionen der Baseler Befindlichkeitsskalen (BBS) von Hobi (1985) gewählt. Die Daten wurden ein bis drei Wochen nach Stationszugang erhoben.

Ein Versuch, die Patienten auf den Befindlichkeitsdimensionen des BBS für die Bereiche Vitalität, intrapsychischer Gleichgewichtszustand, Soziale Extravertiertheit und Vigilanz (Wachheit) zu gruppieren, ist in der folgenden Abbildung zu sehen. Folgt man der Baumstruktur des Dendrogramms, dann bietet sich eine Zwei-Clusterlösung an. Die Patienten mit den



Dendrogramm der Gruppierung von Krebspatienten nach Maßgabe ihrer Vulnerabilität (Clusteranalyse).

Nummern 3, 5, 15, 2, 8, 7, 14, 10, 13, 9, 6 sowie die Patienten mit den Nummern 11, 19, 18, 16, 21, 12, 20, 1, 17, 4 würden danach jeweils ein Cluster bilden.

Ergebnis

Betrachtet man die Mittelwerte der beiden Cluster, so zeigt sich, daß sich die Cluster deutlich voneinander unterscheiden: Die Patienten der unteren Gruppe (Probandnr. 11, 19 . . .) erweisen sich als vitaler, ausgeglichener, sozial zugewandter und vigilanter als die Patienten der oberen Gruppe (Probandnr. 3, 5 . . .). Sie sind auch im Life-Orientation-Test optimistischer. Die Items (Testaufgaben) lauten z.B.: „Ich sehe im allgemeinen die positiven Seiten der Dinge“, „In Zeiten der Ungewißheit denke ich, das wird schon gut gehen“ bzw. „Wenn mir etwas schiefehen kann, wird es das auch tun“, „Ich rechne selten damit, daß mir etwas Gutes widerfährt“. Die Patienten im unteren Cluster weisen dabei einen Mittelwert von 4.41 auf und unterscheiden sich signifikant von den offensichtlich emotional stärker belasteten Patienten des anderen Clusters (Mittelwert = 3.46). Diese Gruppe ist entsprechend pessimistischer eingestellt (Mittelwert = 2.56) als das untere Patientencluster (Mittelwert = 1.63).

Die Befindlichkeitsfaktoren erweisen sich damit als sensitiv; sie unterscheiden Patienten unterschiedlicher Vulnerabilität. Gleichzeitig wird deutlich, daß eine differenzierende Betrachtung von Patientengruppen angezeigt ist. Die Identifizierung besonders belasteter Patienten - zu einem relativ frühen Zeitpunkt im Krankheitsverlauf - wäre damit möglich. Durch gezielte

psychologische Interventionen könnte dann den Betroffenen frühzeitig im Umgang mit der Erkrankung und ihren Begleitumständen geholfen werden. Weitere, möglicherweise größere psychosoziale Folgeprobleme könnten dadurch in ihrem Ausmaß begrenzt oder zumindest gelindert werden.

Die Autoren



Prof. Dr. Gerhard W. Lauth (44) (Mitte), arbeitet seit 1979 an der Oldenburger Universität. Er vertritt den Schwerpunkt Gesundheitsstabilisierung im Arbeitskreis Psychologie im Gesundheitswesen

(Fachbereich 5). Seine Forschungsschwerpunkte sind die Bewältigung chronischer Erkrankungen und die Evaluation von psychosozialen Betreuungsmaßnahmen. Dipl.-Psych. Wolfgang Protz (33) (rechts), ist Doktorand und Mitarbeiter in der Forschungsgruppe Psychoonkologie. Dipl.-Psych. Sigrid Wilmink (36) arbeitet als Psychotherapeutin auf der Hämatologischen Abteilung im Evangelischen Krankenhaus Oldenburg.

* * * * *

EINBLICKE NR. 15
8. Jahrgang, Heft 15, April 1992
- ISSN 0930/8253
EINBLICKE wird auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Herausgeber: Der Präsident der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
Redaktion und Layout: Gerhard Harms (verantwortlich), Gudrun Pabst, Andreas Wojak, Pressestelle, Ammerländer Heerstraße 114-118, 2900 Oldenburg, Tel.: 0441 798-2417, Telex: 25655 unol d, Telefax: 0441/798-2435
Satz: Claudia Bürger
Fotos: dpa, German House Research (Madison, Wisconsin), Wilfried Golletz, Thomas Höpner, National Park Service, Isolde Ohlbaum, Immo Raether
Reprographie: Klaus Liebig (S-W) / KD-Repro (Farbe)
Druck: Officina-Druck, Posthalterweg 1b, 2900 Oldenburg, Tel.: 0441/77 60 60
Anzeigen: aha-Werbung, Bismarckstr. 22, 2900 Oldenburg, Tel.: 0441/74408

Das Forschungsmagazin der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg EINBLICKE erscheint zweimal im Jahr und informiert eine breitere Öffentlichkeit über Forschungsprojekte und deren Ergebnisse. Die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen nehmen dabei bewußt Vereinfachungen in der Darstellung ihrer Forschung in Kauf. Abdruck der Artikel nach Rücksprache mit der Redaktion und unter Nennung der Quelle möglich.

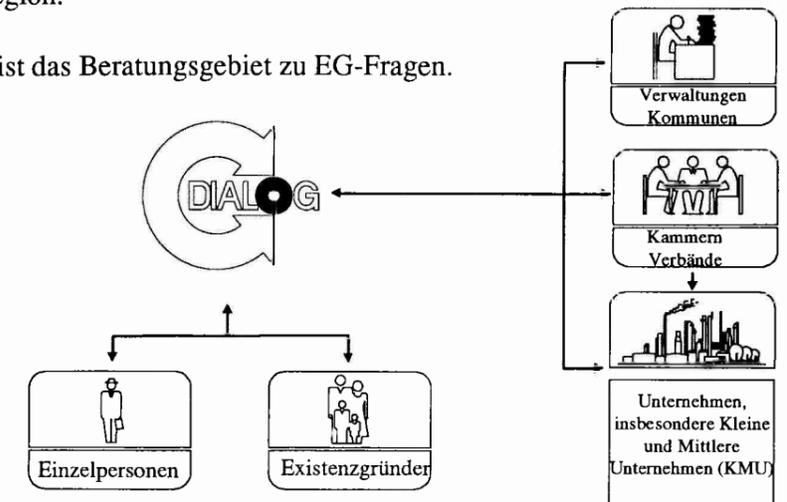


Wissens- und Technologietransferstelle der Hochschulen in Oldenburg

DIALOG fördert Kontakte und Kooperationen zwischen den Hochschulen und der Region.

Ein neuer Schwerpunkt ist das Beratungsgebiet zu EG-Fragen.

Carl von Ossietzky
Universität Oldenburg
DIALOG
Ammerländer Heerstr 69-99
2900 Oldenburg
Telefon: (0441) 798-2913
Telefax: (0441) 798-3002



Stefan Müller-Doohm
Klaus Neumann-Braun
(Hrsg.)

Öffentlichkeit Kultur Massenkommunikation



Bibliotheks- und Informationssystem der Universität Oldenburg
1991

Mit diesem Sammelband, der ein breites Spektrum von Medienanalysen und Interpretationen der Kommunikationskultur in der Gegenwartsgesellschaft umfaßt, erhält die Diskussion über Neuansätze einer Soziologie der Massenmedien weiterführende Impulse. Das Buch stellt einen Beitrag dar, um die aktuell diskutierten Fragen über das Vordringen der Medien in die Alltagswelt der „Informationsgesellschaft“, über die Bedeutung von Medienkultur in der „Kulturgesellschaft“, über das Verhältnis von Medienmacht und kritischer Publizität auf ein neues Niveau der Beantwortung zu stellen. Es wird eine Pluralität von Interpretationen des Verhältnisses von Öffentlichkeit, Kultur und Massenkommunikation geboten auf der Basis konkreter und anschaulicher Analysebeispiele, etwa über das Filmgenre Horrorfilm, die Kontaktanzeigen in Stadtmagazinen, die Moderation der Fernsehsendung „Tagesthemen“ durch H.J. Friedrichs, die Medienkarriere von Minister Möllemann, die Berichterstattung über Gentechnologie etc. Hinzu kommt die Thematisierung ganz neuartiger Fragestellungen, wie sie von den beiden im Band vertretenen Autorinnen aufgeworfen werden: Einmal über die Sichtweise einer Kommunikationsökologie und über die kommunikative Gegenkultur von Frauen.

Die Autorinnen und Autoren: Jürgen Gerhards, Ronald Hitzler, Peter Ludes, Barbara Mettler-Meibom, Ilse Modelmog, Stefan Müller-Doohm, Friedhelm Neidhardt, Klaus Neumann-Braun, Ulrich Oevermann, Horst Pöttker, Jo Reicherts, Georg Ruhrmann, Michael Schenk, Jörg Tykwer, Rainer Winter.

ISBN: 3-8142-0377-1

Preis: 18,- DM

BIS-Verlag der Universität Oldenburg Uhlhornsweg 49-55,
2900 Oldenburg, Tel.: 0441/798-2261, FAX 0441/798-4040

Universitätsgesellschaft Oldenburg e.V.

Vortragsreihe

● 21. Oktober 1992

Prof. Dr. Garz spricht zum Thema: „Was der Mensch ist, sagt ihm nur die Geschichte“ - Biographien und Biographieforschung in stürmischer Zeit.

● 22. Dezember 1992

Prof. Dr. Günther und Prof. Dr. Schmidt referieren über „Probleme moderner Stadtgeschichtsschreibung am Beispiel Oldenburg“.

Abweichend vom bisherigen Veranstaltungsort werden künftig die Veranstaltungen im Landesmuseum beziehungsweise in einer Oldenburger Bank stattfinden.

Die Universitätstage 1991 waren wiederum gut besucht. Die Themen stießen beim Publikum auf ein lebhaftes Interesse. Sie lösten in allen Fällen ausgiebige Diskussionen aus.

Wachsmann-Preis 1991

Ein ungewöhnliches Echo fand die Wachsmann-Preis-Verleihung 1991 an Frau Karen Götz. Der Auswahlausschuß hatte ihr einstimmig den Preis für ihre Diplomarbeit mit dem Titel „Schriftspracherwerb in der Zweitsprache Deutsch. Darstellung des Vermittlungsprozesses am Beispiel von Alphabetisierungsarbeit mit kurdischen Frauen“ zuerkannt. Der Vortragsaal der Universitätsbibliothek war überfüllt. Anlaß des Andrangs war ne-

ben der Preisverleihung der Besuch der Niedersächsischen Ministerin für Wissenschaft und Kultur, Frau Helga Schuchardt. Sie sprach über hochschulpolitische Perspektiven für Niedersachsen und den Nordwesten. Ihre Ausführungen wurden mehrfach durch studentische Forderungen nach stärkerer Mitwirkung in den Hochschulgremien, Mitsprache bei der Erstellung von Prüfungsordnungen und nach Abschaffung aller Studienbe-

schränkungen unterbrochen. Sie beklagten sich darüberhinaus über Defizite an Lehrpersonal und Räumen. Ihre Zielvorstellungen, die Geisteswissenschaften weiter zu stärken, zur Entlastung der Universitäten die Fachhochschulen weiter auszubauen und einer Verschulung des Studiums entgegenzuwirken wurden zur Kenntnis genommen, konnten jedoch als Lösungsansätze der akuten Probleme nicht überzeugen.

Notizen aus der Universität

Aus der Arbeit der Universitätsgesellschaft

● Die Vorschlagsfrist für den Gerhard-Wachsmann-Preis 1992 wird bis Ende März verlängert.

● Ende Februar 1992 zählte die Universitätsgesellschaft 310 Mitglieder. In den letzten Jahren ist die Mitgliederzahl jährlich um etwa 10 Prozent gewachsen.

● Auch für 1992 wird eine gesellige Veranstaltung zur Förderung des Kontaktes zwischen Universität und Öffentlichkeit erwogen.

Spenden der Universitätsgesellschaft

Im Wintersemester 1991/92 hat der Vorstand der Universitätsgesellschaft folgende Spendenanträge positiv entschieden:

- Prof. Dr. Calbert für die Auswertung empirischer Daten des Projektes „Lautwandel im Spracherwerb“.

- Prof. Dr. Peters für die Herausgabe eines Lehrbuches in ungarischer Sprache.

- Prof. Dr. Lauth für die Ausrichtung der Oldenburger Psychoökologie-Tage 1992.

- Prof. Dr. Frank für die Vorbereitung und Durchführung einer Konferenz zur Kooperation mit der Universität Le Havre.

- Prof. Dr. Mütter (Historisches Seminar) für ein Reisepraktikum.

- Prof. Dr. Neukäter für eine Fachtagung über Pädagogik bei Verhaltensstörungen.

- Prof. Dr. Bulhof für die Herausgabe des Briefwechsels zwischen Franz Stukenberg und Paul van Ostaijen zur Förderung der Niederlandistik.

● Das Informatikinstitut OFFIS (Oldenburger Forschungs- und Entwicklungsinstitut für Informatikwerkzeuge und -systeme) wurde Ende Januar von der Niedersächsischen Ministerin für Wissenschaft und Kultur Helga Schuchardt offiziell eröffnet. Die Politikerin erklärte, daß die Finanzierung des Instituts, für die 17 Millionen DM veranschlagt werden, gesichert sei. Sie appellierte an die Wirtschaft, das durch OFFIS bereitgestellte Know-how auch zu nutzen. Gleichzeitig rief sie dazu auf, neue regionale Bündnisse über bestehende Grenzen hinweg aufzubauen.

● Prof. Dr. Michael Daxner wurde im Februar vom Konzil mit deutlicher Mehrheit zum Universitätspräsidenten wiedergewählt. Auf Daxner, der seit 1986 Präsident ist, entfielen 79 Stimmen, auf den Marburger Politikwissenschaftler Prof. Dr. Wilfried von Bredow 35 und auf den Oldenburger Chemiker Prof. Dr. Carl Hamann drei Stimmen. Der wiedergewählte Präsident kündigte an, besonders die anstehende inneruniversitäre Verwaltungsreform, die endgültige Einrichtung der Studiengänge Philosophie, Romanistik, Jüdische Studien und Ingenieurwissenschaften sowie eine Lösung der prekären räumlichen Situation voranzutreiben.

● Möglicherweise noch in diesem Frühjahr wird die Universität über einen neuen Fachbereich Ingenieurwissenschaften verfügen. Die im vergangenen Herbst eingesetzte Expertenkommission wird dafür im Sommer ein detailliertes Konzept vorlegen, bevor dann die gesetzlich vorgesehene Aufbaukommission die Umsetzung vornimmt.

● Erfreuliche Nachricht für die Oldenburger Energieforschung: Die VW-Stiftung bewilligte der Arbeitsgruppe „Physik regenerativer Energiequellen“ um Prof. Dr. Joachim Luther die

erste Rate in Höhe von 1,5 Millionen Mark eines auf insgesamt sechs Millionen Mark veranschlagten Projektes. Damit kann der in Norddeutschland einzigartige universitäre Forschungsbereich erheblich ausgeweitet und ausgebaut werden. Insbesondere soll die Sonnenenergieforschung intensiviert werden.

● Nur noch mit erheblichen Zulassungsbeschränkungen kann die Universität auf den unverminderten Ansturm von Studierwilligen reagieren. In den Lehramtsstudiengängen werden im laufenden Sommersemester überhaupt keine Studienanfänger aufgenommen. Gut 12.000 Studierenden stehen derzeit nur 5.700 Studienplätze gegenüber. Zahlreiche Studierende bereiteten aus Anlaß der prekären Studienbedingungen Wissenschaftsministerin Helga Schuchardt einen Protestempfang in der Universität.

● Erstmals gab Präsident Prof. Dr. Michael Daxner einen Jahresempfang für die Ausländerinnen und Ausländer der Universität. Vor dem Hintergrund zunehmender ausländerfeindlicher Tendenzen wollte der Präsident damit bewußt ein Zeichen setzen. An der Oldenburger Universität gibt es zur Zeit 550 ausländische Studierende.

Sollten Sie Interesse an weiteren Informationen über die Universitätsgesellschaft haben oder selber aktiv an der Förderung der Universität und damit auch der Region teilhaben wollen, wenden Sie sich bitte an: Universitätsgesellschaft Oldenburg e.V., Postfach 4901, 2900 Oldenburg, Tel.: 0441/2226-201.

Jetzt kommt es auf uns alle an.

ARBEITSPLÄTZE SICHERN

Bilanz einer guten Konjunktur: 570.000 neue Arbeitsplätze in der Metall- und Elektro-Industrie in den vergangenen sechs Jahren. Jetzt weist der Trend in eine andere Richtung. Die Wachstumsraten werden deutlich kleiner. Seit Monaten gehen die Bestellungen aus dem Ausland spürbar zurück. Betriebe müssen Kurzarbeit anmelden. Vom Export hängt nahezu jeder zweite

Arbeitsplatz in den M+E-Unternehmen ab. Arbeitsplätze sichern können nur Betriebe, die wettbewerbsfähig sind. Deswegen muß der Kostenanstieg im Rahmen bleiben. Weniger Wachstum bedeutet also auch weniger Zuwachs bei den Löhnen und Gehältern, damit Arbeitsplätze in Zukunft sicher sind.

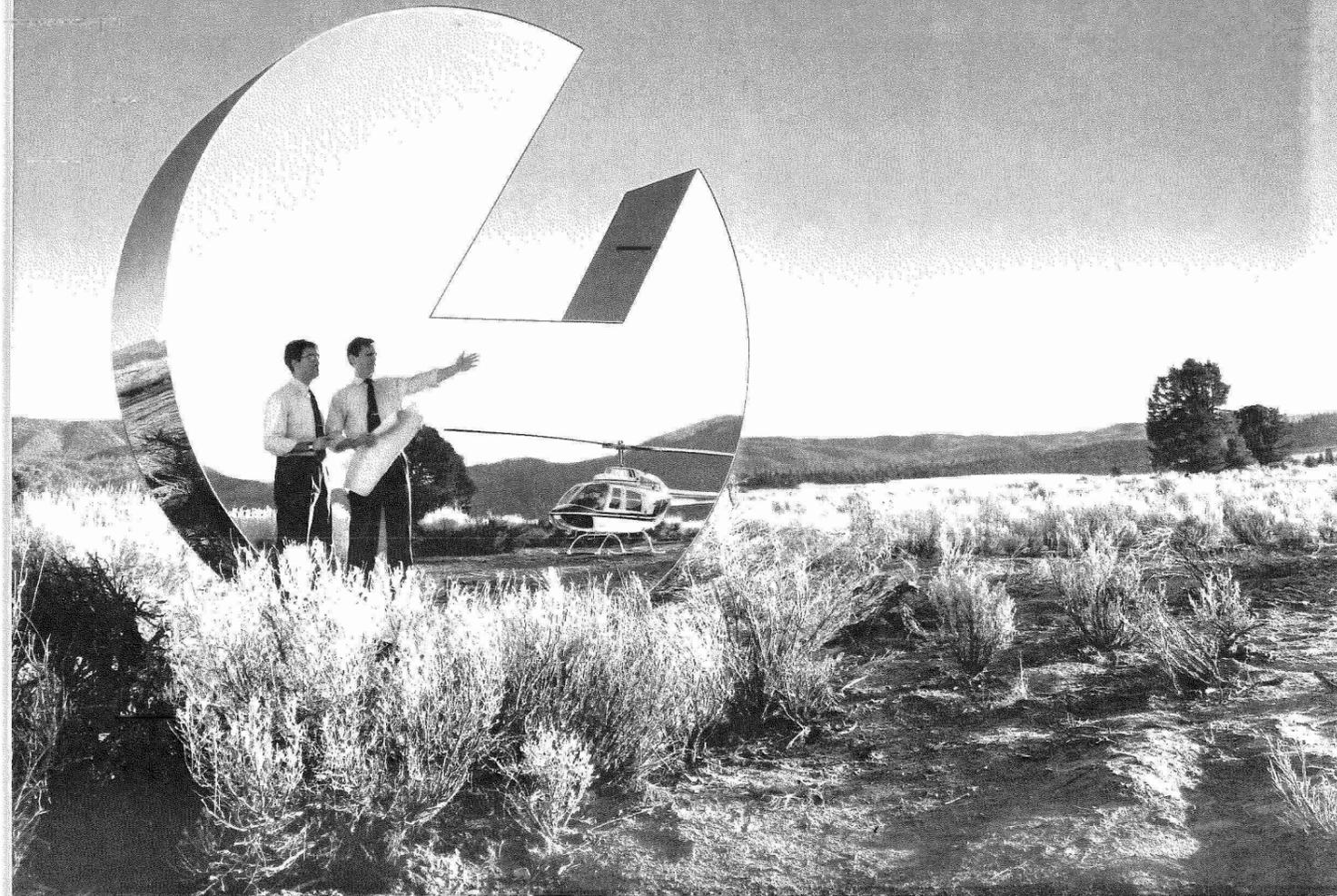
**1992
IST WENIGER
DRIN**



**DIE UNTERNEHMEN DER
METALL- UND ELEKTRO-INDUSTRIE**

Wir geben Ihren Ideen Perspektive.

BSB Frankfurt



Neue Wege zum Erfolg.

Das ist das genossenschaftliche Prinzip: die Ziele für Ihre geschäftliche Finanzplanung oder für Ihren privaten Vermögensaufbau in gemeinsamer Anstrengung zu verwirklichen.

Die norddeutschen Volksbanken und Raiffeisenbanken sind dabei Ihre kompetenten Partner: Durch ihr zentrales Institut, die DG BANK, sind sie mit den Finanzzentren in aller Welt

und mit hochspezialisierten Expertenteams direkt verbunden.

So können die norddeutschen Volksbanken und Raiffeisenbanken dem mittelständischen Unternehmer neue Exportmärkte öffnen, interessante Finanzierungsquellen erschließen und spezielle Wege zur Liquiditätsverbesserung zeigen. Dem privaten Kapitalanleger bieten sie

intelligente Möglichkeiten für eine Vermögensplanung nach Maß. Wir geben Ihren Ideen Perspektive.

DG BANK Niederlassung Oldenburg, Raiffeisenstraße 22/23, 2900 Oldenburg, Telefon (04 41) 22 26-0.



Im Finanzverbund der Volksbanken Raiffeisenbanken.

DG BANK
Deutsche Genossenschaftsbank
Niederlassung Oldenburg

