

Die Reinigung der Haut

Die Reinigung des Körpers gehört zu den existentiellen Bedürfnissen aller Lebewesen. Beobachtet man Tiere bei gegenseitigen Fellpflege, wird der soziale Aspekt des Reinigungsrituals sichtbar. Befriedigt nicht der Mensch, wenn er sich beim Waschen genussvoll einschäumt, die gleichen sozialen Bedürfnisse?

Es ist jedoch sicher, dass wir in den letzten Jahrzehnten - getrieben von einer werbemässig hervorragend gesteuerten Angst vor Mikroben - bei der Hautreinigung des Guten zuviel getan haben.

Physiologisch gesehen bräuchten wir keine Hilfsmittel zur Reinigung unserer Haut. Der natürliche Mechanismus des stetigen Abstossens der oberen Hornschichten - tatkräftig unterstützt von unserer hauteigenen Bakterienflora - ist die gründlichste und gleichzeitig schonendste Reinigung, wie wir sie besser nicht erfinden können.

Eine Unterstützung der Hautreinigung wird nur nötig, wenn der natürliche Abstossungsprozess nicht mehr ausreichend funktioniert. Die Ursachen für einen gestörten Abstossungsprozess können von aussen kommen. Zum Beispiel verkleben Kohlenwasserstoffpartikel aus Rauch und Abgasen oder Schminken die

oberste Hornschicht. Diese für unseren Körper fremde Substanz kann nicht enzymatisch abgebaut werden und auch unsere hauteigenen Bakterien beissen sich daran die Zähne aus. Auch die planmässige Störung und Zerstörung unserer hauteigenen Bakterienflora durch Desinfektionsmittel oder langfristiger Gebrauch von Kosmetika mit bakterizid wirkenden Konservierungsmitteln kann Ursache für eine nicht ausreichende Abstossung der oberen Hornschicht sein. Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass die Kosmetikindustrie kurze Zeit nach der Einführung hochkonservierter Massenkosmetika, Mittel auf den Markt brachte, die das "Peeling" der Haut unterstützen sollten.

Aber auch eine Veränderung in der Hautfunktion kann den Abstossungsprozess der Hornschicht beeinflussen, z.B. wenn während der Pubertät ein Ungleichgewicht in der Hormonproduktion entsteht. So bewirkt ein stärkerer androgener Einfluss, dass die Zellneubildung in der Epidermis verlangsamt wird und gleichzeitig die Produktion von Sebozyten (Talgproduktion) sprunghaft ansteigt. Die verlangsamte Abstossung führt zur Anhäufung von totem Zellmaterial, die ver-

stärkte Talgproduktion zu Verklebungen der Hornschicht.

Lange Zeit waren Seifen die erste Wahl für die Hautreinigung. Es gibt verschiedene Arten von Seifen. Allen Seifen ist gemein, dass sie durch Spaltung von Fetten in Fettsäuren und Glycerin zustande kommen. Das spaltende Agens ist Natronlauge (NaOH), wobei sich das Natriumion an die Fettsäurefunktion anlagert und das frei werdende H-Proton gemeinsam mit dem OH-Ion der Natronlauge Wasser bildet. So entsteht aus Fett das Natriumsalz der Fettsäuren, welches die eigentliche Seife ist; als Nebenprodukte entstehen Glycerin und Wasser.

Natürlich ist es massgebend für die Qualität der zu erstellenden Seife, welche Fette für die Seife eingesetzt werden. Um für einen möglichst effektiven Nutzen zu sorgen, wählt man zunächst einen Überschuss an NaOH. Die fertige Seife muss nun mehrfach gewaschen werden um den Überschuss an Alkali wieder auszuwaschen. Damit ist klar, dass die Qualität der Seife und ihre Hautverträglichkeit auch von der Sorgfalt und der Anzahl dieser Waschgänge abhängt. Wenn so eine Grundseife (Neutralseife) erstellt ist, wird das fertige Produkt mit Zusätzen

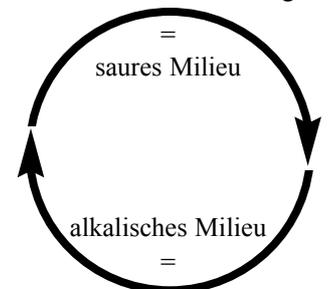
wie Parfüm und rückfettenden Ölen versetzt, um das Produkt weiter zu verfeinern.

Mit Seife war es erstmals möglich Fette löslich zu machen. Seife vermittelt zwischen Wasser und Fett. Die Fettpartikel werden in Micellen eingerollt und können dann leicht mit Wasser abgewaschen werden. Die Veränderung des pH-Wertes des Hydrolipidfilmes wird durch die Bakterienflora der gesunden Haut sehr schnell ausgeglichen. Die Alkalisierung der Haut durch Seife begünstigt das Bakterienwachstum. Die so vermehrten Bakterien stellen jetzt eine grössere Menge an sauren Stoffwechselprodukten her.

Fortsetzung auf Seite 2

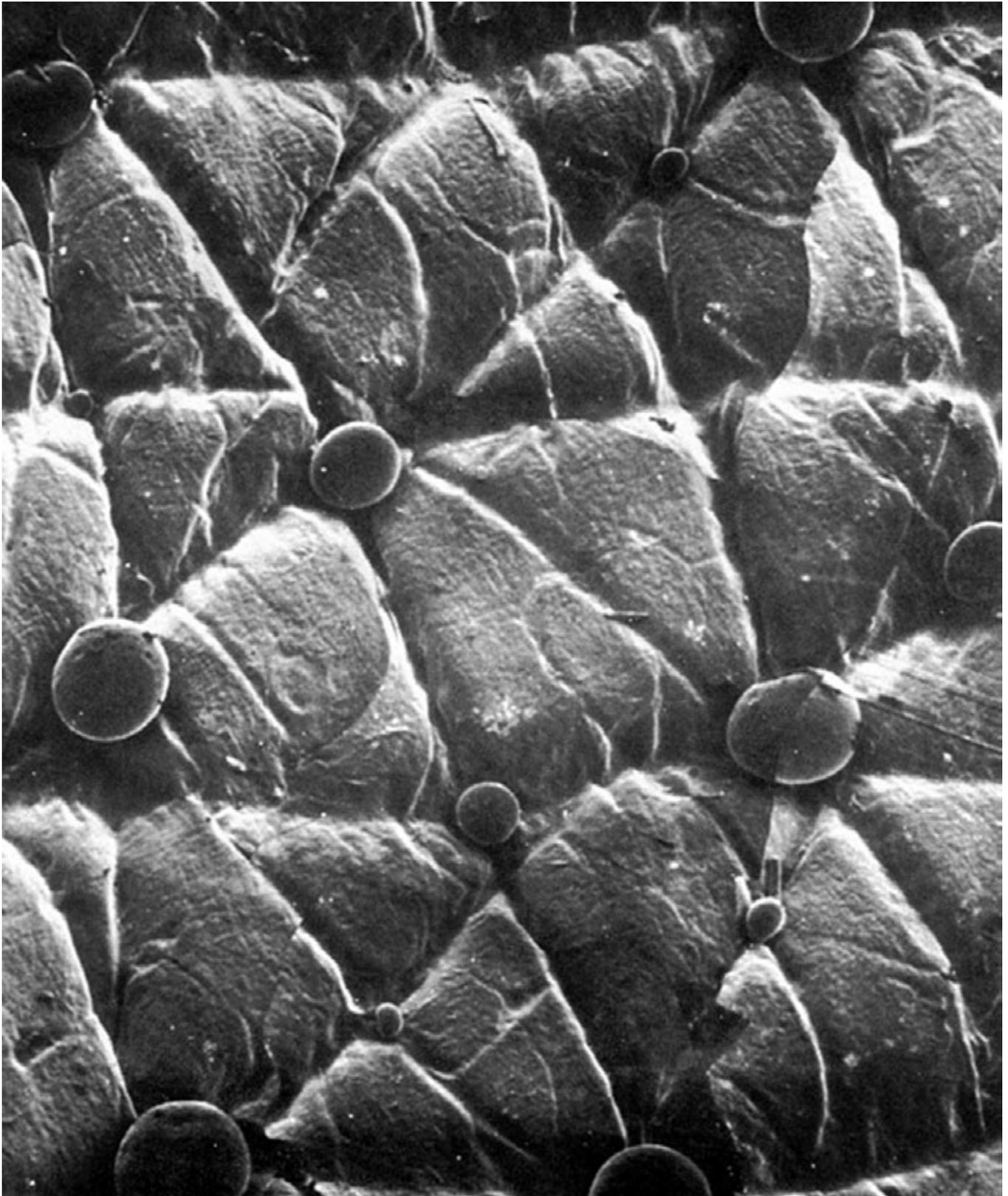
Regulation der Bakterienflora

Bakterienverminderung



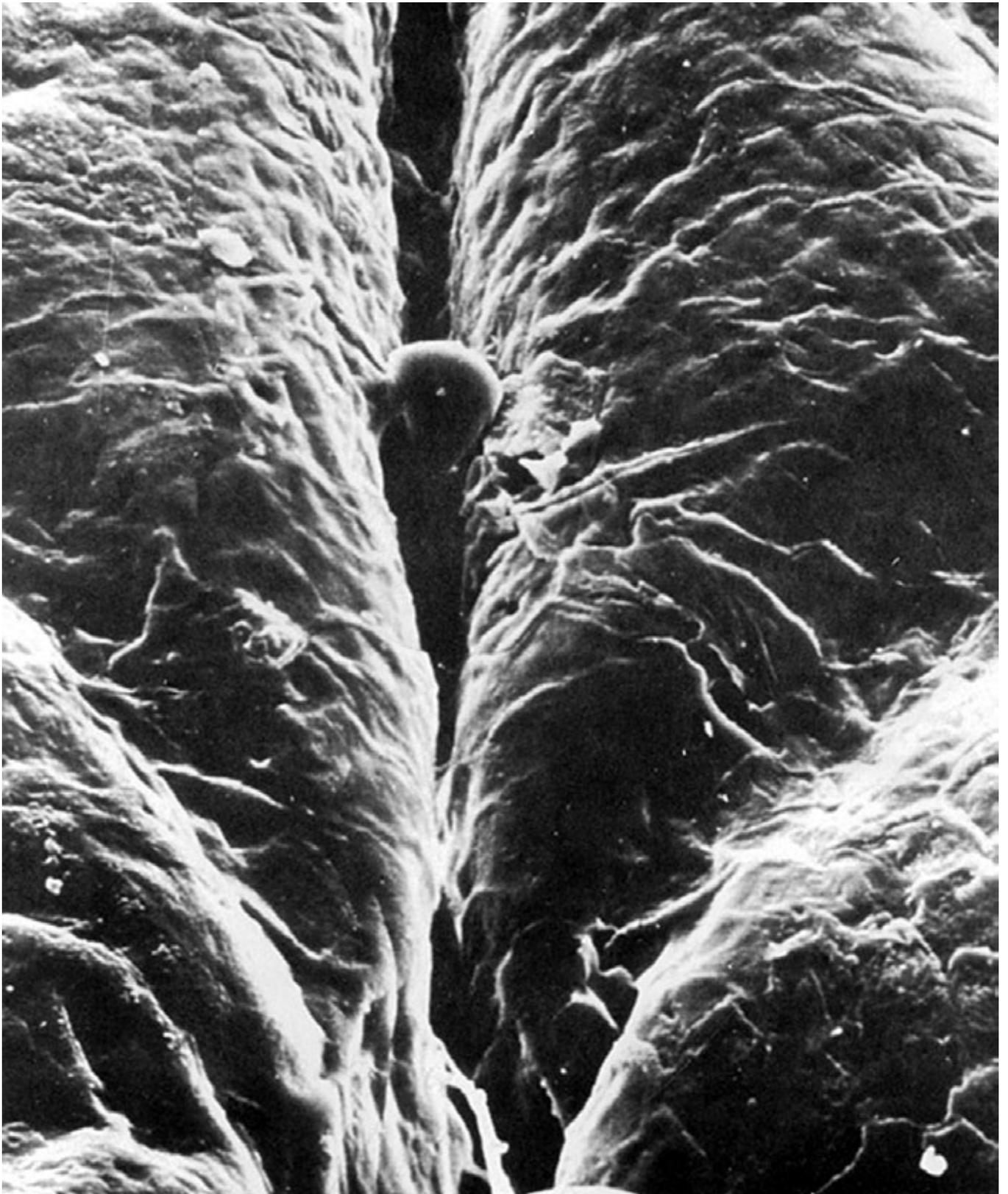
Bakterienvermehrung

verstärkte lipase Aktivität mehr Fettsäuren und andere Stoffwechselprodukte, z.B. Milchsäure



Geschlossene Struktur der Hornschichtoberfläche nach der Reinigung mit Betain

Fotos: Goldschmidt



Entfettete, zerklüftete und weitgehend zerstörte Hornschichtoberfläche nach Reinigung mit Natriumlaurylsulfat

Diese sorgen erneut für einen tieferen pH-Wert, welcher das Bakterienwachstum hemmt. Spätestens nach einer halben Stunde hat die Haut ihren alten Zustand wieder erreicht.

In der Medizin setzt man heute Waschungen mit Seife (Kernseife) zur Beschleunigung der Wundheilung ein. Durch die Alkalisierung werden auch bei einer bereits geschädigten Flora die Restbestände der residenten Flora soweit unterstützt, dass sie sich fortentwickeln können und wiederum eine intakte Flora bilden. Diese intakte Flora stellt einen ausgezeichneten Schutz vor Anflugkeimen dar und unterstützt so die Wundheilung.

Die Nachteile der Hautreinigung mit Seife:

Je nach Häufigkeit der Waschvorgänge, der Wassertemperatur und der Einwirkungszeit der Seife kommt es zu einer Quellung der Hornlamellen. Bei sehr kalkhaltigem Wasser kann es zur Bildung von Kalkseifen kommen, die bei empfindlicher Haut Juckreiz und Follikelirritationen auslösen.

Während unsere Haut das Waschen mit alkalischer Seife über Jahrhunderte gut überstand, begannen mit der Einführung der synthetischen Detergentien (Syndets) schwere Zeiten für unsere Haut.

1953 wurden in den USA erstmals mehr Syndets verkauft als Seifen (Römpf, Chemielexikon). Fast zur gleichen Zeit berichtet S. B. Bourne im Lancet, 264/493 (1953), eine der führenden medizinischen Zeitschriften im anglo-amerikanischen Sprachraum, dass "die Zahl der Patienten immer mehr ansteigt, die behaupten, dass

ihre Dermatitis aus der Zeit datiert, wo sie mit der Benutzung von Syndets begonnen hatten".

Grund für diese Hautstörungen sind vor allem die aggressiv entfettenden Eigenschaften der Syndets (z.B. Natriumlaurylsulfat - Natriumlaurylethersulfat). Sie lösen den schützenden Oberflächenfilm der Haut auf, schädigen unsere natürliche Hautflora, "fressen" tiefe Löcher in die Lipid-Kift-Schichten des Stratum Corneums (Hornschicht) und können, da sie auch die Fettmembranen der Hautzellen zerstören, ganze Zellverbände aus der Hornschicht reißen.

Die Barrierewirkung kann soweit gestört werden, dass es zu dramatischen Wasserverlusten durch die Haut kommt. Die Haut wird trocken und rauh. Pathogene

Keime finden ideale Siedlungsgebiete. Substanzen, die normalerweise nicht in tiefere Hautregionen geraten, können in diesen erodierten Gebieten eindringen und Störungen des Immunsystems verursachen.

Wenn trotzdem Syndets weit verbreitet in der Körperpflege eingesetzt werden, erklärt sich das wohl an erster Stelle aus der Kostenfrage. Syndets sind im Vergleich zu Seife ein unschlagbar billiger Rohstoff, der sich zudem sehr einfach und kostengünstig verarbeiten lässt. Durch Zugabe von Kochsalz ist es möglich, reproduzierbar jede Konsistenz von der wässrigen Form bis zum dickflüssigen Gel herzustellen. Ein weiterer Vorteil ist, dass man mit Syndets in jedem Milieu Schäume herstellen kann. So kann man mit einem Syndet sogar Salzwasser

zum Schäumen bringen, was mit Seife nicht möglich ist.

Bei der Entwicklung der Reinigungsemulsionen für Rosel Heim nature+science gingen wir von der Überlegung aus, wie man die Haut reinigen kann, ohne ihre physiologischen Funktionen zu stören. Dabei griffen wir auf zwei aus der Erfahrungsgeschichte der Hautpflege gut bekannte Prinzipien zurück:

1. Fett löst Fett! und
2. Kalkablagerungen auf der Haut verhindert man, indem man das Waschwasser etwas "ansäuert".

Schon unsere Urgrossmutter stellte zum Beispiel aus Obstessig, den sie mit dem ätherischen Öl des Parmaveilchens parfümierte, einen wundervollen "Toiletessig" her.

Für die Entwicklung unserer milchsäuren, überfetteten Reinigungsemulsionen haben wir also alte, in der Tradition tief verankerte Prinzipien zu einem modernen Produkt verarbeitet.

Das Waschen mit den milchsäurehaltigen Emulsionen phase 1 reinigungsemulsion und Duschemulsion ist nach unserer Meinung die physiologischste Art der Hautreinigung. Diese Reinigungsemulsionen imitieren körpereigene Reinigungssysteme. Die Vorteile sind bekannt: minimale Entfettung, Aufrechterhaltung des pH-Wertes, keine Störung der residenten Bakterienflora aber Stärkung der Hydrolipidblockade gegen Anflugkeime. Milchsäure in physiologischer Konzentration wirkt kurzfristig auf die Haut aufgebracht - keratoplastisch, d.h. sie unterstützt schonend das Ablösen abgestorbener Hautzellen, die dann

mitsamt anhaftendem Schmutz von der Emulsion eingehüllt und mit Wasser abgewaschen werden.

Es entsteht eine glatte Hautoberfläche, deren Bakterienflora erhalten bleibt und die Anflugkeime oder Pilzen weder Nährboden noch Nischen bietet. Da die Lipide der Hornschicht dabei nicht ausgewaschen werden, bleibt die Barrierewirkung der Haut erhalten. Das natürliche Gleichgewicht im Fett-Wasser-Haushalt der Haut sowie die pH-Balance werden nicht gestört.

*Ein Bericht
der Forschungsgruppe
Rosel Heim*

IMPRESSUM:

nature+science
die zeitschrift

erscheint vierteljährlich
im Kairos Verlag
und Werbegesellschaft mbH
Tübingen

mit Unterstützung der Firma
Rosel Heim GmbH.

Redaktionsanschrift:
Kairos Verlag und Werbegesellschaft, Gartenstr. 41,
72074 Tübingen
kairos@kairos-verlag.de

Redaktion:
Dominic Schüller, MA
Tobias Sender
Dr. Frederique Glod-Heim

ISSN Nr. 1618 - 4394

Preis für die einzelne Ausgabe:
Euro 6,-

Die nächste Ausgabe

nature+science
die zeitschrift

erscheint
Januar 2002