

Über natürlichen und artifiziellen Hautgeruch

HELLMUT IPPEN*

Nach einem — anlässlich des zur Einweihungsfeier des neuen Werkes der Firma drom veranstalteten Symposiums — in D-8021 Baierbrunn am 16. Juni 1972 gehaltenen Vortrag

Synopsis—On natural and artificial skin odours. The author discusses the **causes** of the **individual odour of man**. Generally speaking, the **individual sphere of odour** consists of **three components: clothing and hair, skin surface, and body orifices**. Some of the **factors** that influence the individual odour are **climate, food and application of drugs**. The **social significance** of the ordinary skin and body odour is also discussed. The author defines **three possibilities of influencing the body odour sphere** and briefly comments on the tasks of scientific and practical perfumistics.

Die Leistungen der menschlichen Sinnesorgane sind keinesfalls Spitzenleistungen. Auch der Geruchssinn des Menschen ist, verglichen mit dem der Makrosmaten, etwa dem Hund oder der Ratte, als ausgesprochen schwach zu bezeichnen.

Trotzdem ist erstaunlich, was im Verlaufe der Evolution noch an Eigengeruch am Menschen hängengeblieben ist. Selbst solche Menschen, die wir im wörtlichen – nicht im übertragenen, negativen – Sinn nicht riechen können, werden vom Hund mit der Nase gefunden und auch von Mücken oder Zecken nicht verfehlt. Für Hochleistungsnasen ist also jeder Mensch von einer ganzen Geruchswolke umgeben, die sogar durch die Fußbekleidung ihre Spuren auf dem Boden hinterläßt.

DER NATÜRLICHE EIGENGERUCH. ROLLE DER HAUT

Bei geeignetem Abstand läßt sich die mit der Nase erfaßbare Individualsphäre in erster Näherung in drei Komponenten aufteilen (*Abb. 1*).

* Prof. Dipl.-Chem. Dr. med. Hellmut Ippen, D-5657 Haan (Rheinland), Ittetalstraße 35

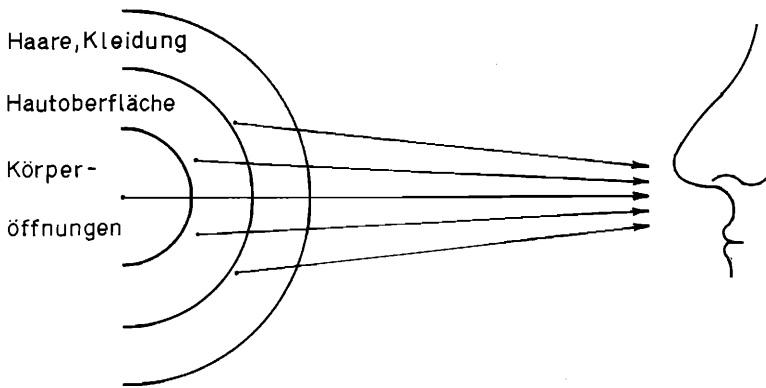


Abbildung 1

Hauptkomponenten des unbeeinflussten Individualgeruches des Menschen.

Eine Außenhülle aus Kleidung und Haaren ist mehr als nur ein Docht für die vom Körper selbst produzierten Gerüche, weil hier in nicht unerheblichem Umfang mit chemischen Umsetzungen von Körperprodukten durch Bakterien, Luftsauerstoff und Sonnenlicht zu rechnen ist.

Auf den mittleren Teil dieser Individualsphäre, die Hautoberfläche, ist gleich noch näher einzugehen, während die dritte innerste Sphäre, die Körperöffnungen, als Geruchsquelle hier nur der Vollständigkeit halber erwähnt seien.

Betrachtet man die Geruchsquelle „Mensch“ (Abb. 2), so findet man nicht nur Intensitätsunterschiede, sondern auch qualitative Abweichungen im Geruch. Abgesehen von den Körperöffnungen – und hier ganz überwiegend

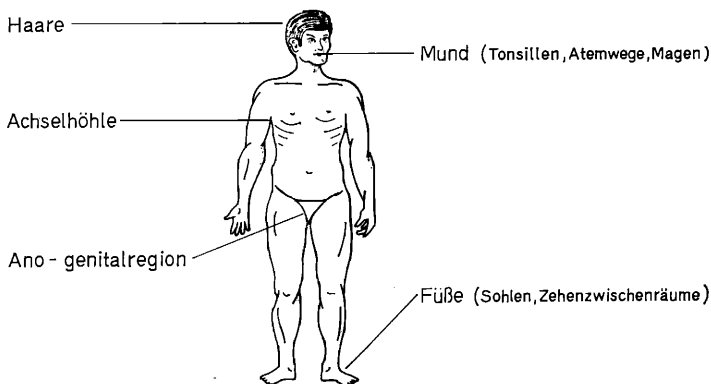


Abbildung 2

Hauptquellen des unbeeinflussten Individualgeruches des Menschen.

Mund- und Ano-genitalgegend – sind es vor allem die stark behaarten Bezirke der Kopfhaut, Achselhöhlen und der Genitalgegend sowie die schweißdrüsenreichen Handteller und Fußsohlen, die als Hauptquellen des gesamten Individualgeruches anzusehen sind.

Dabei spielt die Haut selbst nur eine geringe Rolle. Entscheidend sind vielmehr die Produkte ihrer Anhangsgebilde und deren weiteres Schicksal auf der Körperoberfläche. Außer der dauernd unmerklich abschuppenden Hornschicht, sind ja auch die Haare, der Talg und die verschiedenen Schweißarten (sowie die Milch) als Produkte des Hautorgans und seiner spezialisierten drüsigen Teile anzusehen. Zusammen mit den Resten der Hornschicht bilden Talg und Schweiß den eigentlichen Oberflächenfilm aus einer Unmenge verschiedener Substanzen. Diese komplizierte Emulsion unterliegt auch beim saubersten Menschen dem zersetzenden Angriff der normalen Hautflora aus verschiedenen Mikroorganismen.

Bei dieser Zersetzung entstehen zahlreiche flüchtige Substanzen, unter denen je nach Körperregion Säuren, Basen, Ketone, schwefelhaltige Verbindungen, Steroide u. a. den endgültigen Geruchseindruck bestimmen. So herrschen Amingerüche und Steroidketone mit „animalischer“ Note in der Ano-genitalgegend vor, während niedere Fettsäuren vor allem an den Füßen den Geruch des zersetzten Schweißes bestimmen. Dabei ist zu erwähnen, daß es sich hier ausschließlich um sog. ekkrine Schweißdrüsen handelt, die wir außer an Handtellern und Fußsohlen auch am ganzen übrigen Körper finden. Ein anderer, auch als Duftdrüsen bezeichneter (apokriner) Schweißdrüsen-Typ findet sich dagegen nur in der Genitalumgebung, den Achselhöhlen, den Brustwarzen, an Naseneingang, Augenlidern und äußerem Gehörgang. Ihr Sekret ist lipidreicher als das der ekkrinen Schweißdrüsen und liefert dadurch mit anderen Zersetzungsprodukten einen anderen Geruchseindruck („Duftdrüsen“).

Besonders wichtig ist die Lokalisation dieses Drüsentyps in Achselhöhlen und in der Genitalregion. Selbst beim unbedeckten Menschen zeichnen sich diese Regionen ja durch eine sehr viel gleichmäßigere und höhere Temperatur wie auch höhere Feuchtigkeit aus als andere Hautregionen. Dadurch findet hier die Hautflora besonders günstige Lebensbedingungen, so daß gerade diese Bezirke durch das Zusammenwirken aus reichlicher Produktion des lipidreichen apokrinen Schweißes und optimalen Lebensbedingungen für die Mikroorganismen der Haut als Quellen für den unbeeinflussten Individualgeruch des Menschen eine entscheidende Rolle spielen (*Abb. 3*).

Haben diese wenigen Andeutungen gezeigt, daß bereits der unbeeinflusste Hautgeruch des Menschen durch das Zusammenwirken verschiedener

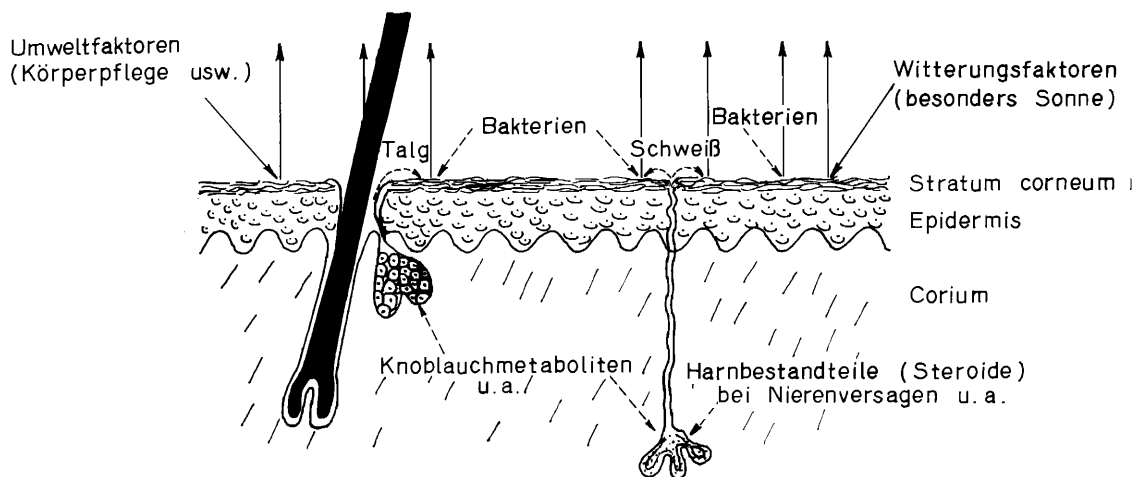


Abbildung 3

Hautgeruch und Hautstruktur.

Quellen und Faktoren bedingt wird, so dürfen keinesfalls weitere Faktoren unberücksichtigt bleiben, die den Hautgeruch unbeabsichtigt verändern können.

DEN NATÜRLICHEN EIGENGERUCH BEEINFLUSSENDE FAKTOREN

Hier sei beispielsweise an klimatische Einflüsse erinnert, die nicht nur die Menge des gebildeten Schweißes bestimmen, sondern auch, wie das Sonnenlicht, andersartige Zersetzungsreaktionen auf der Hautoberfläche und den Haaren bedingen können. Welchen Einfluß etwa auch der Regen ausüben kann, weiß am besten ein Hundebesitzer, der seinen Hund direkt aus dem Regen mit in sein Zimmer nahm: offenbar eine Wasserdampf-Destillation von „Duft“stoffen! Berufstypische Körpergerüche sind sicher nicht immer auf Verunreinigung von Kleidern und Haaren zurückzuführen, sondern können auch durch hartnäckig an der Haut haftende Reste von Berufsstoffen (Antiseptika bei Chirurgen oder Zahnärzten) und sogar durch Einatmung und anschließende Abgabe über die Haut bedingt sein. Selbst berufsspezifische Ernährungsgewohnheiten etwa bei Fleischern oder Bäckern können sich im Hautgeruch äußern.

Damit sind wir bereits beim Einfluß der Ernährung auf den Hautgeruch, wobei wir den ernährungsbedingten Geruch der Körperöffnungen hier unberücksichtigt lassen müssen. Allerdings werden nur wenige Nahrungsbestandteile, meist nach Umwandlung im Stoffwechsel, über die Haut ausge-

schieden. An erster Stelle stehen dabei Senföle und Derivate. Solche schwefelhaltigen Verbindungen sind besonders nach Genuß von Knoblauch bekannt, dessen regelmäßige Aufnahme der Haut und nicht etwa nur der Atemluft einen charakteristischen Geruch verleihen, der jedem aus vielen Mittelmeerlandern bekannt ist. In die gleiche chemische Gruppe gehört übrigens auch der Uringeruch nach Spargelgenuß, der nichts, wie man immer wieder hört, mit der Asparaginsäure, sondern mit den im Spargel reichlich vorhandenen Senfölen zu tun hat. Möglicherweise gehört in diese Stoffklasse auch der sog. Arme-Leute-Geruch, der auf dem reichlichen Genuß von Kohl beruhen soll.

Solche besonders über die Haut ausgeschiedenen organischen Schwefelverbindungen können sich übrigens auch aus Arzneimitteln bilden. Am bekanntesten ist hier das vor einigen Jahren als Rheumamittel sehr „moderne“ Dimethylsulfoxid, bei dem besonders interessant ist, daß es zunächst über die Haut ins Körperinnere gelangt, um dann als Metabolit wieder über die Haut ausgeschieden zu werden.

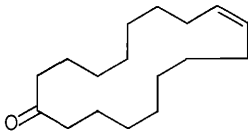
Ein anderes Medikament, das als Duftstoff über die Haut ausgeschieden wird, ist das Vitamin B₁. Hier wird das Phänomen sogar zur Mückenabschreckung von innen her benutzt. Allerdings müssen dann täglich 400 mg eingenommen werden, wodurch solche Personen nicht unbedingt nur für Mücken lästig werden.

Nur der Vollständigkeit halber sei hier auf den charakteristischen Hautgeruch bei verschiedenen Krankheiten hingewiesen, unter denen als Beispiele die Urämie, mit dem Übergang harnpflichtiger Substanzen in den Schweiß, und der Favus, eine Pilzkrankheit des Kopfes, mit einem charakteristischen Mäusegeruch erwähnt seien.

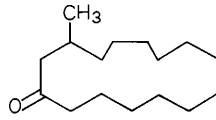
BEDEUTUNG DES UNBEEINFLUSSTEN NORMALEN HAUTGERUCHS

Die Frage nach der Bedeutung des normalen Hautgeruchs erscheint in Anbetracht der schlechten Nase und der zahlreichen anderen Kommunikationsmöglichkeiten des Menschen auch dann ziemlich müßig, wenn man die Bedeutung geruchlich faßbarer Lockstoffe für andere Tiere, etwa die Insekten, berücksichtigt.

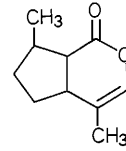
Trotzdem scheint es aber so zu sein, daß der Geruchseindruck eines Menschen eine erhebliche psychosoziale und vor allem psychosexuelle Bedeutung hat. Ohne auf einschlägige alte Spruchweisheiten einzugehen, sei zumindest darauf hingewiesen, daß auch für manche Säugetiere definierte chemische Substanzen als Bestandteile von Hautdrüsensekreten mit Lockstoff-Charakter, also als Pheromone oder Soziohormone, aufgefunden wurden (*Abb. 4*).



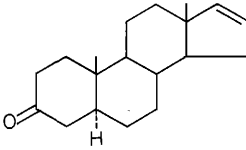
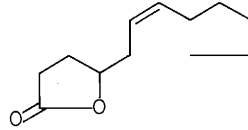
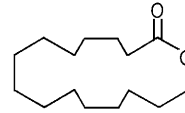
Cibaton (Zibetkatze)



Muscon (Moschusochse)



Nepetalacton (Katze)

5 α -Androst-16-en-3-on
(Schwein)cis-4-Hydroxydodeca-
6-enoensäure-lacton
(Reh)

Exaltolid®

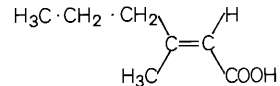
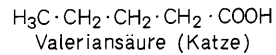
trans-3-Methylhex-2-enoensäure *)
(bei Schizophrenie)

Abbildung 4

„Lockstoffe“ (Pheromone) von Säugetieren (nach A. Comfort, *Nature [London]* **230**, 432 (1971); *) R. V. Smith, and A. Leong, *J. pharmac. Sci.* **61**, 316 (1972).

Auf den ersten Blick scheint diese kleine Zusammenstellung zwei entgegengesetzte Geruchstoff-Typen zu enthalten. Denn so sehr wir geneigt sind, dem Moschus oder Zibet einen anziehenden Charakter auch in der Parfümistik zuzuerkennen, so sicher würden wir auf Antrieb die nach Harn riechenden Steroidketone oder die niedrigen Fettsäuren nach Art der Butter- oder Valeriansäure als abstoßend oder ekelerregend bezeichnen. Vergessen wir aber dabei nicht, daß wir in solchen Urteilen spezifisch von unserer Kultur geprägt wurden. Andere Kulturen stehen solchen Geruchsstoffen durchaus positiv gegenüber und bezüglich der niedrigen Fettsäuren ist unsere Haltung wohl auch etwas ambivalent, wenn wir dabei an einen „duftenden“ Käse und nicht an Schweißfüße denken.

Ohne weiter auf dieses sicher hochinteressante Grenzgebiet zwischen Zoologie, Biochemie und Dermatologie einerseits, Psychologie und Soziologie andererseits einzugehen, sollen noch einige Punkte der beabsichtigten Beeinflussung des Hautgeruches angedeutet werden.

MÖGLICHKEITEN UND BEDEUTUNG DER BEEINFLUSSUNG
DES HAUT- UND KÖRPERGERUCHS

Nach den obigen Ausführungen über das Zustandekommen des Haut- und Körpergeruches bieten sich zu deren Beeinflussung drei verschiedene Möglichkeiten an:

1. Die Verminderung und Veränderung des natürlichen Hautgeruches durch Einschränkung der Geruchsquellen

Im Vordergrund steht dabei neben einer peniblen Reinigung, bei der praktisch die gesamte Oberflächenschicht aus Keratin, Talg- und Schweißrückständen entfernt werden müßte, die Entfernung aller Haare, deren Rolle als Geruchsträger am ehesten noch bei den Achselhaaren erkannt wird. Zusätzlich müßte ein so sauberer und enthaarter Mensch aber auch noch saugfähige Vorlagen in Achselhöhlen, im Schritt und zwischen den Zehen tragen. Wenn er dann noch entsprechend zurückhaltend äße und mehrfach täglich das Bidet benützte, könnte sich ein solcher Mensch wenigstens für uns Mitmenschen so ziemlich dem „geruchlichen Nullpunkt“ nähern. Ob man ihn dann allerdings noch „riechen mag“, steht auf einem anderen Blatt.

2. Die Veränderung des natürlichen Hautgeruches durch Behandlung der gesamten Oberfläche

Der ebengenannten, „seelenlosen“ Geruchsminderung steht ein von unserer Kultur akzeptierter Kompromiß gegenüber: Eine vernünftigerweise nicht ganz vollständige Reinigung etwa durch ein Bad, das meist zur Applikation von Duftstoffen benutzt wird, die tägliche Haarpflege und ein häufiger Wechsel der Wäsche, die ihrerseits nicht nur der Bindung unerwünschter Geruchsbildner, sondern auch als Träger zusätzlicher Duftstoffe dienen kann.

3. Die gezielte Behandlung der wichtigsten Geruchsquellen

Die dritte Möglichkeit zur Beeinflussung des Haut- und Körpergeruches richtet sich speziell gegen die früher erwähnten Hauptquellen des Individualgeruches. Er reicht von der Pflege und Parfümierung der Haare, über Mittel zur Überdeckung von Mund- und Atemgerüchen, Rasur, Schweißbekämpfung und Desodorierung der Achselhöhlen, über die Intimkosmetik bis hin zur Bekämpfung des Fußschweißes – kurz, er umfaßt einen Großteil der modernen Kosmetik, die gerade hier auch immer Parfümistik ist.

Denn kaum eine Kultur hat die Körperpflege ausschließlich als Reinigung betrieben, sondern immer auch mit dem Versuch kombiniert, den natürlichen Hautgeruch zu vermindern, zu verändern oder auch zu verstärken.

ZUKÜNFTIGE PARFÜMISTIK

Man ist nur zu leicht geneigt, in solchen Maßnahmen eine Verspieltheit übersättigter Kulturen oder modische Narrheiten zu sehen. Doch nur zu leicht vergißt man den wahren sozialen und sexuellen Hintergrund des Individualgeruches, der bis zum Vorliegen gesicherter Fundamentalkenntnisse völlig mit Recht als magisch und mystisch angesehen wird.

Mir ist nicht bekannt, ob es diesen Zweig einer wissenschaftlichen Parfümistik überhaupt schon gibt. Ich bin aber überzeugt, daß gerade auf dem Gebiet der Psychologie und Soziologie des Individualgeruches noch erhebliche Überraschungen zu erwarten sind.

Wahrscheinlich dürften für die zukünftige Parfümistik zunächst jedoch praktische Fragen im Vordergrund stehen. Zu denken wäre dabei z. B. an Depotparfüms, an latente Parfüms, d. h. solche, die erst bei Erhöhung der Hauttemperatur oder erhöhter Schweißsekretion freigesetzt werden oder auch an Substanzen, die mit der Nahrung zugeführt, als Duftstoffe über die Haut ausgeschieden werden (es muß nicht immer Knoblauch sein). Aber dann dürften andere Fachgebiete von der Biochemie über die Zoologie und Dermatologie bis hin zur Neuropsychologie und Psychosozologie soviel Material geliefert haben, daß sich die wissenschaftliche Parfümistik geradezu zwangsläufig mit den Grundfragen des menschlichen Zusammenlebens und seine Beeinflussung über den Individualgeruch oder auch mit der Behandlung seelischer Störungen durch Veränderung des Individualgeruches beschäftigen wird.

Dies mag im ersten Augenblick utopisch klingen, an Parapsychologie und Telepathie erinnern. Doch die ersten Anhaltspunkte für eine solche weitreichende Bedeutung des Haut- und Körpergeruches sind bereits erkennbar. Möge die wissenschaftliche Parfümistik sie bald aufgreifen und zum Nutzen der Gesellschaft und des einzelnen weiterentwickeln.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Ursachen des natürlichen Eigengeruches des Menschen werden besprochen. Die Individualsphäre des Geruchs entspricht ungefähr den drei Komponenten, Kleidung und Haare sowie Hautoberfläche und Körperöff-

nungen. Zu den den Eigengeruch beeinflussenden Faktoren zählen z. B. klimatische ebenso wie solche der Ernährung und der Arzneimittelapplikation. Die soziale Bedeutung des normalen Haut- bzw. Körpergeruchs wird erörtert. Drei Möglichkeiten zur Beeinflussung der Körpergeruchssphäre werden abgegrenzt, kurze Hinweise auf die Aufgaben der wissenschaftlichen und praktischen Parfümistik gegeben.