

Die Schweizer Kosmetika- und Parfum-Industrie

Herausgegeben von Dr. Marion Fröschle



Nahrungsergänzungsmittel und kosmetische Pflege

Die SWISS SCC (Gesellschaft Schweizer Kosmetik Chemiker) führte am 25. Oktober 2005 in Olten/CH eine Fortbildungsveranstaltung zum Thema „Nahrungsergänzungsmittel und kosmetische Pflege“ durch. Unter der fachlichen Leitung von Catherine Schneider / Rausch AG und der Moderation von Dr. Hans-Jürg Furrer/Louis Widmer AG wurde ein hervorragendes und spannendes Tagungsprogramm geboten. Das Thema stiess auf sehr grosses Interesse: mehr als 50 Personen nahmen teil.

Im ersten Beitrag ging Dr. Cornelia Schürch von der Mibelle Cosmetics AG, Buchs auf Unterschiede und Gemeinsamkeiten von „Cosmeceuticals und Nutraceuticals“ ein. Die Essensbeschaffung des modernen Menschen wird immer rationaler: „Convenience food“ steht im Vordergrund, d. h. zwar weniger Zeitaufwand aber auch ein ungesünderes Essverhalten. Zusätzlich kristallisieren sich daher Lebensmittel-Kategorien heraus wie „Functional Food“ (Lebensmittel mit einer speziellen Zusatzfunktion), „Nahrungsergänzungsmittel“ (wie Vitamine und Mineralstoffe) und „Nutraceuticals“ (Lebensmittel, die gesund und schön machen). „Cosmeceuticals“ hingegen sind mehr medizinisch orientierte Produkte, die nicht nur das Aussehen verbessern, sondern auch eine physiologische Funktion haben. Beide Begriffe „Nutraceuticals“ und „Cosmeceuticals“ haben KEINE rechtliche Grundlage, beide sind rein aus Marketing-Gesichtspunkten entstanden. Auf internationaler Ebene sind bei diesen Begriffen Grauzonen ersichtlich, bei denen eine definitive Abgrenzung schwerfällt. Gemeinsam ist den beiden Branchen Lebensmittel und Kosmetika, dass eine ähnlich Kundschaft, ähnliche Bedürfnisse und der Wunsch nach einfachen Produkten vorherrschen. Bei beiden Branchen liegt bereits eine Marktsättigung und damit eine Diversifikation + Segmentierung vor. Die Definition von „Functional Food“ existiert in der CH weder im Lebensmittelgesetz (LMG) noch in der Lebensmittelverordnung (LMV). Nahrungsergänzungsmittel hingegen sind im LMV 17. Kapitel als Spezial-Lebensmittel Artikel 184 b

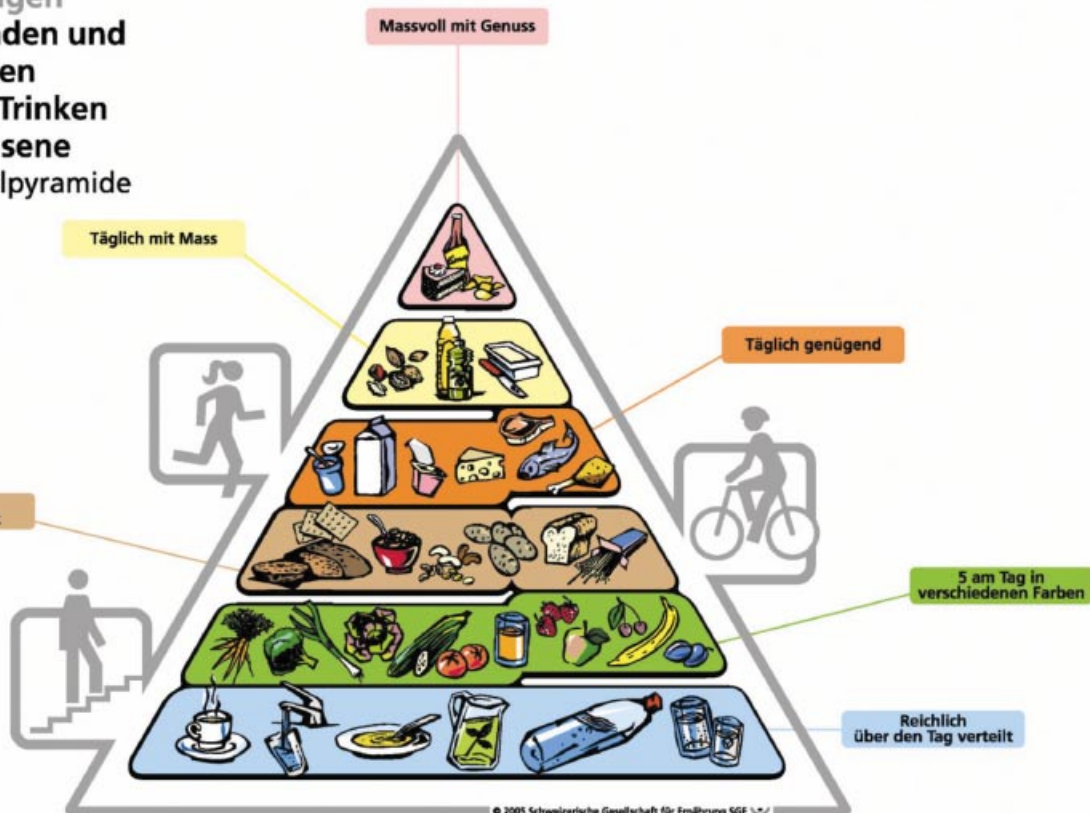
definiert, sie sind also keine Lebensmittel im eigentlichen Sinne. Nutraceuticals sind Nahrungsmittel, die primär Richtung Medizin agieren. In einem direkten Vergleichsversuch von Lebensmittel- und Kosmetika-Kategorien sieht Dr. Cornelia Schürch den Bereich der „Funktional Food“ in Lebensmittel analog „Gesichtspflege 2 in 1“ in der Kosmetik. Nahrungsergänzungen im Lebensmittelbereich könnten im Kosmetikbereich mit einem Spezialprodukt wie einem Serum oder einer Masken verglichen werden. Das Gebiet der „Nutraceuticals“ im Lebensmittelbereich würde dann im Kosmetikbereich mit den „Cosmeceuticals“ korrelieren. Regulatorisch gesehen sind Kosmetika in der CH im LMG Art. 5 definiert, Kosmetika sind ein Gebrauchsgegenstand und primär zur Reinigung, zum Schutz und Erhaltung der Haut ausgerichtet mit entsprechenden Positiv- und Negativ-Listen. Heilende Aussagen dürfen nicht gemacht werden. Auf europäischer Ebene definiert die EC Direktive 76/768/EEC Kosmetika, in USA der FD&C Act. Auf internationaler Ebene können aus regulatorischer Sicht Kosmetika unter die Kosmetik-(Europa), unter die OTC-(USA) oder unter die Quasi-Drug -(Asien) Gesetzgebung fallen. Eine klare Abgrenzung zu Pharma ist bzgl. der Zulassung/Registrierung, der Produktsicherheit, der Wirkung bzw. Nebenwirkung, der erforderlichen GMP, dem in der Pharmazie limitierten Verkaufskanal und bzgl. den wirkversprechenden Claims zu sehen. Im Gegensatz zu Pharma werden bei der Wirkung/Toxikologie bei Kosmetika keine Tierversuche durchgeführt, Wirkversuche können bei Kosmetika *in vivo*

oder *in vitro* gemacht werden und unerwünschte Nebenwirkungen sind nicht akzeptierbar. Für Kosmetika ist keine Zulassungen erforderlich, die Kontrolle erfolgt im Markt, während bei Pharma klar vor Markteinführung Registrierungs dossiers eingereicht müssen und Kontrollen vor der Markteinfuhr stattfinden.

Kosmetische Wirkstoffe aus dem Foodbereich übernommen sind z.B. Vitamine, u.a. z.B. Coenzym Q 10 und Phyto-Oestrogene. Der Einsatz von Q 10 bietet eine deutliche Steigerung des Energie-Metabolismus und zusätzlich eine signifikante Schutzfunktion – allerdings muss in der topischen Anwendung auch die Bioverfügbarkeit mit in Betracht gezogen werden. Bei Frauen in der Menopause ist die Hormon-Ersatztherapie in Diskussion: Interessanterweise ist bekannt, dass bei Frauen in Asien vermindert Brustkrebs und Osteoporose auftreten. Nahrungsmittel auf Basis von Soja-Isoflavonen/Phyto-Oestrogene (z.B. im grünen Tee und in Sojaprodukten) scheinen hierbei eine grosse Rolle zu spielen. Auch hier ist bei der Verwendung dieser Inhaltsstoffe in Kosmetika die Bioverfügbarkeit zu beachten. Bei Nahrungsmitteln wird die aktive Form der Aglycone erst im Darm freigesetzt, bei Einsatz auf der Haut ist allerdings bereits in der Kosmetik-Rezeptur die aktive Form des Aglycosids notwendig. Die „Take home“ Message von Dr. Cornelia Schürch beinhaltet, dass bei jedem neuen Produkte die Positionierung, die Wirkstoffe, die Bioverfügbarkeit, die Auslobung und die entsprechenden Wirkstoffe zu beachten sind – zusätzlich jedoch auch, welche Gesetz-



Empfehlungen zum gesunden und genussvollen Essen und Trinken für Erwachsene Lebensmittelpyramide



gebung (Kosmetik, Lebensmittel oder Pharma) regulatorisch für das jeweilige Produkt bindend ist.

Professor Dr. Paul Walter, emeritierter Professor, Universität Basel stellte bei „Nutritiven Wirkstoffen für die Haut“ klar, dass Schönheit primär ein subjektiver Begriff ist. Ausgewogene, gesunde Ernährung mit einer ausgeglichenen Energiebilanz ist eines der Bausteine auch für schöne Haut, wobei jede einseitige Ernährung schlecht ist. Der Bekanntheitsgrad der in diesem Zusammenhang wichtigen Lebensmittelpyramide des Gesundheitsamtes und die diesbezüglicher Empfehlung ist in der Schweiz gering: mehr als 50% der Befragten konnten den Begriff „Lebensmittelpyramide“ nicht klar zuordnen. Die Basis, das Fundament der Pyramide bilden Früchte und Gemüse. An 2. Stelle folgen Kohlenhydraten (Brot, pflanzliche Stoffe, Stärke) gefolgt von Proteinen (in Fleisch, Fisch, Käse und Milch) vorhanden. An 4. Stelle sind Fette und Öle zu sehen wohingegen sich Süßigkeiten ganz oben an der Spitze befinden.

den. Einzelne Elemente der Lebensmittelpyramide sind gemäss Empfehlung einzunehmen, Basisstoffe des Fundaments in deutlich grösserer Masse, Süßigkeiten an der Spitze der Pyramide in möglichst kleinen Mengen, d.h. von oben nach unten auf alle Fälle mengenmässig ausgewogen. Primär ernährungsbedingte Todesursachen in der Schweiz sind im Herzkreislaufgebiet zu sehen (über 40%!) und in einer Fehlernährung (z.B. Kardiovaskuläre Krankheiten, Adipositas). In der CH vorsichtig geschätzte volkswirtschaftliche Kosten belaufen sich hierbei auf ca 5.5. Mrd CH/Jahr.

Die Haut als Organ hat lebenswichtige Funktionen in Bezug auf Schutz, Unterstützung der inneren Organe und in der Temperaturregulierung. Mangelernährung zeigt sich auch auf der Haut, bei Haaren und Zähnen. Proteinmangel führt z.B. zu der Kwarshiorkor Erkrankung, Vitamin C Mangel zu Skorbut. Für die Haut sind Nährstoffe wichtig, damit sie sich wieder aufbauen, erneuern und funktionieren kann. Ein Definitionsversuchs des Begriffes „Nutricosmetics“ ist gemäss Prof. Dr. Paul Walter

folgender: „Die Verschönerung von Haut, Haaren und Nägeln durch Zufuhr von Nährstoffen“. Hautalterung findet intrinsisch (genetisch, vererbt) und extrinsisch (UV, Stress, Rauchen, Umweltverschmutzung) statt und wird zusätzlich bei Frauen in der Hormonumstellung (Menopause) beschleunigt. Nährstoffe spielen eine Schlüsselrolle in der Aktivierung von Enzymen zum Metabolismus von z.B. Substanzen und Membranen. Wichtigste Nährstoffe für Haut, Haare und Nägel sind Vitamine (A, E, C, Pantothensäure, Biotin), sekundäre Pflanzenstoffe, Karotinoide, 3- und 6 Omega Fettsäuren (essentielle FS), Mineralsalze, und Spurenelemente wie Zn, Cu, Mg, Ca und Se (z.B. als Coenzyme). Bioaktive Pflanzenwirkstoffe sind primär in Gemüse, Früchte und Getreide zu finden, wobei sie hier für Farbe, Aroma und Geschmack verantwortlich sind. Sie entwickeln eine wichtige, vielfältige und gesundheitsfördernde Wirkung für Körper und Haut. Karotinoide, Phytosterine, Saponine und Polyphenole sind chemisch komplizierte und instabile Verbindungen. Basierend auf Publikationen



aus den 90er Jahren weiss man, dass flavonoidhaltige Lebensmittel das Krebsrisiko minimieren können. Katechinreicher Grüntee hat positive anti-oxidative und immunomodulierende Effekte. Die Photoalterung wird am besten verhindert durch eine Kombination von Karotinoiden, Betakarotin, Lycopin und Vit. E + C. Die Einnahme von Lacto-Lycopen aus Sojaextract kombiniert mit Vitamin C zeigt bei Hautwirksamkeitsmessungen eine deutlich geschmeidigere Haut. Traubenkernextrakte, wahrscheinlich basierend auf der Wirkung von Proanthocyanidin, schützen Gefässe und fördern den Haarwuchs. Zusammenfassend sieht Professor Dr. Paul Walter eine grosse Zukunft im Einsatz von Lebensmittelkonzepten in der Kosmetik. Die Zufuhr von Vitaminen und Nahrungsergänzungsmitteln wird primär bei Risikogruppen wie Kindern und älteren Menschen empfohlen. Gekochtes Gemüse bietet dem Körper mehr Wirkstoffe als z.B. rohes Gemüse. Gesamt-Extrakte sind seines Erachtens nach generell singulären Einzelstoffen vorzuziehen, da bei Extrakten eine ausgewogene Kombination vorliegt.

Im dritten Beitrag des Vormittags ging **Dr. Leo Zängerle/Weleda AG, Arlesheim mit seinem Vortrag „Ganzheitliche Körperpflege“** auf den Hintergrund der Rudolph Steiner Philosophie und der Weleda Produkte ein. Dr. Rudolph Steiner, 1861 in Kroatien geboren, hat sich intensiv mit Naturwissenschaften und Philosophie beschäftigt. Seine ganzheitlich ausgerichtete Philosophie bildet ein Gegengewicht zum Rationalismus und Materialismus und prägt bis heute soziale, pädagogische und architektonische Bereiche. 30 Waldorfschulen in der Schweiz bzw. 300 Waldorfschulen weltweit, das Demeter Label in der Landwirtschaft und das Goetheanum in Dornach/Basel sind auch noch heute in unserer Gesellschaft prägend. In Zusammenarbeit mit Dr. I. Wegmann, einer holländischen Ärztin, wurden 1921 die Grundsteine der zur klassischen Medizin ergänzend zu sehenden ganzheitlichen Weleda Medizin gelegt, welche auch heute noch in Arlesheim praktiziert wird. Die spezifisch philosophisch orientierte ganzheitliche Natursicht von Rudolph Steiner prägt auch die Auswahl der Rohstoffe für Kosmetika. Als Erklärungsbeispiel wurde von Dr. Leo Zängerle Bienen-

wachs gewählt. Das Bienenvolk wird gemäss Rudolph Steiner als ganzheitliche Einheit gesehen. Die gesamte Einheit des Bienenvolkes z.B. ist wie ein „einzelnes“ Säugetier verantwortlich für eine exakte Temperaturregulierung im Bienenstock (34.8 C). Bienen wechseln mehrmals in ihrem kurzen Leben ihren Beruf, z.B. ernähren sie vom 6.- 12.Tag auf Basis ihrer Futtersaftdrüsen die Maden, übernehmen nach diesen Tagen jedoch Hygiene- oder Wachtätigkeitsaufgaben. Auf Grund eines gezielten Schwänzeltanzes durch Nektarsammlerinnen werden den übrigen Bienen exakt die Richtung und die Entfernung der Nektarquelle bekanntgegeben. In der konventionellen Naturwissenschaft ist der Bienenstock nichts anderes als eine organisierte Materie, während in der anthroposophischen Naturwissenschaft, gemäss Rudolph Steiner, dem Bienenstock eine rein geistige Wesenheit zugrunde liegt - die Bienen sind analog den Fingern eines Klavierspielers zu sehen - nur aus Geist wird Stoff/Materie gebildet. Bei Weleda ist Bienenwachs, aus ca. 300 verschiedenen Verbindungen bestehend, ein sehr wichtiger Rohstoff, da er im Leib der Biene aktiv aus Fruchtzucker hergestellt wird und durch „Molekulardiffusion“ nach aussen gebracht wird. Mittels spezieller Enzyme, der „Esterasen“, werden die Blättchen dann von den Bienen aussen abgenommen, zerkaut, gereift und dann an die Waben des Bienenstocks angeheftet. Das natürliche Bienenwachs wird daher gemäss Dr. Leo Zängerle aus dem „Strom des Lebendigen“ gewonnen, wohingegen synthetisches Wachs aus „toten Bestandteilen der Erde“ besteht. Der Vorteil des natürlichen Bienenwachses für die Kosmetik liegt in einer feinen natürlichen schützenden und nicht okklusiven Schicht für die Haut.

Gemäss Rudolph Steiner ist der menschliche Organismus in ein 3-er System gegliedert: Das Rhythmische System, wie z.B. Atmung, Herz und Blutkreislauf, das Nerven-Sinnessystem, zu dem auch die Haut gehört und das Stoffwechsel-Gliedmassen-System incl. der Geschlechtsorgane. Das Rhythmische System ist mit „Fühlen“, das Nerven-Sinnessystem mit „Denken“ und das Stoffwechselsystem mit „Wollen“ verbunden. Diese 3-fache Gliederung findet sich auch in der Pflanze wieder in Form von Wurzel - Blatt - und Blüte. Die Frage, ob die 3-Gliedrigkeit einer Pflanze in einem

Heilansatz auch auf den Menschen übertragen werden kann, wird in der Rudolph Steiner Philosophie bejaht, allerdings in einem spiegelverkehrten Angang. Der „unten“ liegende Teil der Pflanze, die Wurzel, sind für die „oben“ liegende Erkrankungen des Menschen, also Nerven-/Kopf-Erkrankungen heilsam, wohingegen, „oben“ liegende Blüten z.B. der Kamille und der Wermut spezifisch bei „unten, d.h. tiefer“ liegenden Teile des Menschen wie z.B. bei Magen-Darm-Erkrankungen ihren Einsatz finden. Blätter, d.h. „mittlere“ Teile z.B. der Pflanzen Melisse oder Weissdorn wirken auf die „mittleren“ Bereiche des Menschen wie Atmung und Herz. Auch die Haut ist dreigeteilt in Epidermis, Dermis und Subcutis. Die Dermis entspricht mit ihrer gelartigen Konsistenz und ihren Collagen + Elastin-Fasern dem rhythmischen System. Die Subcutis mit ihren Fettzellen dient als Energiespeicher und entspricht damit dem Stoffwechselsystem, wohingegen die Epidermis, mit ihrem kristallinen Netzwerk im Stratum Corneum, und dem Absterbeprozess auf kleinstem Raum, dem „Nerven-Sinnes“-System entsprechen (entsprechend dem Nerven-Sinnenorgan).

Als Beispiel zur Demonstration des Gedankenansatzes von Rudolph Steiner wurde das in der Kosmetik wichtige Problem der Bindegewebsschwäche/Cellulite mit dem Pflegeansatz auf Basis von Birkenblätter-Elixier besprochen. Bei Cellulite drücken Fettzellen auf die Lymphgefässe und behindern die Entschlackung. In der Dermis treten ab der 2. Lebenshälfte beim Menschen Abbau- und Verhärtungsprozesse ein, die zu Stoffwechselschlacken im Bindegewebe führen und primär auf einen unzureichenden Wasserhaushalt zurückzuführen sind. Harzig duftende Frühlingsblätter (als rhythmisches System) von der Birke finden hierbei gezielt Einsatz. Die Birke als Mai-Baum in nördlichen Lebensräumen, in ihrer hochaufstrebenden, gertenschlanken Gestalt verkörpert ewige Jugend und Schönheit - sie beherrscht den Prozess des Wasserhaushaltes sehr gut. In dem bei Cellulite anzuwendenden Birken-Massageöl finden damit gemäss der Philosophie von Rudolph Steiner konzeptionell konsequent folgende Inhaltsstoffe ihren Einsatz: Birkenblätterextrakte, da sie auf die Dermis gefässstärkend wirken, Blüten-Extrakte des Rosmarins, da diese auf



V.l.n.r.: Dr. Leo Zängerle, Jean Marc Seigneuret, Mildred Jeudi, Prof. Dr. Paul Walter, Prof. Dr. Ulrike Heinrich, Dr. Cornelia Schürch

die Subcutis durchblutungsfördernd einwirken und Wurzel-Extrakte des Mäusedorns mit ihrer entschlackenden Wirkung auf die Epidermis.

Der vierte Beitrag von **Mildred Jeudi, Alban Müller AG, Vincennes, befasste sich mit „Pflanzenextrakte für Nahrungsergänzungsmittel mit kosmetischen Effekten“**. Nicht alle Pflanzenextrakte sind für Nahrungsergänzungsmittel in diesem Zusammenhang geeignet. Ein Pflanzenextrakt wird durch Wirkung eines Lösungsmittels auf eine Pflanze gewonnen, das Resultat ist eine homogene Flüssigkeit mit gelösten Wirkstoffen, wobei der Extrakt anschliessend getrocknet werden kann. Bei der Extraktion müssen verschiedene Parameter berücksichtigt werden: Die Herkunft der Pflanze (z.B. nicht kultiviert oder Anbau), die Auswahl der Pflanze (Qualität der Pflanzenart, optimierter Gehalt an Wirkstoffen), der Anbau (gemäss landwirtschaftlicher Praxis GAP, Rückverfolgbarkeit, Chargen = identisches Anbaugelände und Erntedatum) und auch die Kontrolle auf Wirkstoffe und Schadstoffe. Auch das Lösungsmittel muss für Pflanzenextrakte zu

Nahrungszwecken speziell ausgewählt und angepasst werden. Alle Extrakte durchlaufen die Phase der Mazeration, der Optimierung und der Filtration. Die Trocknung kann auf verschiedenen Weisen erfolgen: durch Dehydration, durch Gefriertrocknung (hohe Energie und damit Kosten) oder durch Sprühtrocknung (grosse Hitze in kurzer Zeit, Trägermaterial notwendig). Bei Alban Müller findet das spezielle Verfahren der Zeodration ihren Einsatz, ein optimiertes Trocknungsverfahren/Dehydration unter Vakuum unter Absorbierung von Wasser auf Zeolite. Die Zeodration ist ein besonders schonendes Verfahren sowohl für die Pflanzenwirkstoffe (nur niedrige Temperatur, ca. 40° C) als auch für die Umwelt (da keine Abfallstoffe). Trägermaterial ist ebenfalls nicht notwendig, so dass der reine Extrakt erhalten wird. Für die Wirkstoffauswahl kommen 2 Stoffwechselsysteme zum Einsatz: das primäre Stoffwechselsystem (z.B. der Atmung, der Photosynthese) zur Gewinnung von Lipiden, Kohlenhydraten und Proteinen und das sekundäre Stoffwechselsystem zur Synthese von Molekülen mit geringer Konzentration – meist handelt es sich hierbei um phenolische Verbindungen oder

Terpenoide. Diese Substanzen des Sekundärstoffwechsels ermöglichen vielfach die spezielle Anpassung der Pflanze an die Umwelt z.B. an extreme Höhenlagen, Kälte, Trockenheit oder intensive UV-Einstrahlung. Die Qualitätskontrolle von Pflanzenextrakten erfolgt organoleptisch (Aussehen, Farbe), durch physikalisch/chemische Untersuchungen (pH, Dichte, Brechungsindex...), Identität (Dünnschichtchromatographie, UV Spektrometrie), Titration, Mikrobiologie und Schadstoffuntersuchung. Zusammenfassend lässt sich gemäss Mildred Jeudi sagen, dass der Einsatz von Pflanzenextrakten in Nahrungsergänzungsmitteln immer mehr im europäischen Raum reglementiert wird, wobei die Sicherheit im Vordergrund steht. Aus regulatorischer Sicht ist in Frankreich eine Regelung bzgl. des Einsatzes von Pflanzen in Nahrungsergänzungsmitteln in vollem Gange, in Europa greift die Richtlinie 2002/46, welche allerdings nicht ausführlich auf Pflanzen eingeht. Nahrungsergänzungsmittel mit kosmetischem Effekt sind bei folgenden Feldern zu sehen: Im Gebiet der Schlankheit durch Einsatz von Mate (Blatt), Schwarze Johannesbeere (Blatt), Guarana (Samen), Grüner Tee (Blatt) und Kaffee



(Samen) – primär muss allerdings bei allen diesen Pflanzen der Koffeingehalt beachtet werden. Für die Schönheit der Haut werden Polyphenole (Rotwein -Blatt, Grüner Tee-Blatt und Ribes Nigrum- Frucht) bzw Oxidationshemmer (Hibiscus / Blume, Cranberry / Frucht) empfohlen. Sonnenschutz wird erhalten durch Pigmente (Karotten, Lycopin), Extrakte der Karotte (Wurzel), der Palme, Tomate, Aprikose und Kürbis (Frucht). Für Haare und Nagelpflege finden Mineralien, insbesondere Si Einsatz in Form von Extrakten des Bambus (Stiel), des Ackerschachtelhalmes (oberer Teil) und von Aminosäuren aus z.B. Weizen (Keim).

Am Schluss der Tagung kam Frau **Prof. Dr. Ulrike Heinrich/Dermatronicer Witten** mit „**Wirksamkeitsnachweisen von Nahrungsergänzungsmitteln**“ zu Wort. Der Stress unseres beruflichen Alltags in Grossraumbüros und das Mittagessen in der Kantine hat unsere Essgewohnheiten in den letzten Jahren drastisch geändert. Antioxidantien wie Vit E/ C, Glutathion und Carotinoide müssen im Gleichgewicht stehen mit Reaktiven Oxygen Spezies (ROS, Singlett-Sauerstoff und Peroxylradikale H₂O₂). Beim Dermatronicer Institut in Witten wurden von 1995 – 2005 insgesamt 17 Wirksamkeitsstudien (oral) zu Nahrungsergänzungsmitteln mit über 300 Probanden durchgeführt, 10 Studien im Bereich des Lichtschutzes, 2 im Bereich der Bioverfügbarkeit und 5 bzgl. Hautphysiologie. Ausgangspunkt für die Sonnenschutzstudie war eine Algenfarm in Australien mit der Alge

„Dunaliella salina“ (fast vollständig aus Beta-Carotin bestehend), welche sich im Sonnenlicht von grün nach orange verfärbt und sich daher optimal an die intensive Sonnenstrahlen anpasst. Eine erste vorgestellte Studie 1 wurde an 36 Probanden mit Lichttyp II durchgeführt: Die Studiendauer betrug 12 Wochen und Messungen waren nach 0, 6 und 12 Wochen. 3 Gruppen von je 12 Probanden nahmen in Gruppe 1 reines beta Carotin (24mg/Tag) bzw. in Gruppe 2 eine Mischung von 8 mg Carotin/8 mg Lutein (Spinat)/8 mg Lucopin (Tomate)/Tag bzw in Gruppe 3 Placebo (Sojaöl)/Tag. Die zweite Studie beschäftigte sich mit der Schutzwirkung von Lucopin (Tomatenextrakt): 20 Probanden des Lichttyps II nahmen je 10 Wochen teil bei Messungen nach 0, 4 und 10 Wochen. Je 10 Probanden in Gruppe 1 nahmen je 40 gr Tomatenmark/Tag (= 16 mg Lucopin / Tag) + 10 gr Olivenöl bzw je 10 Probanden der Placebo-Gruppe 2 nahmen je nur 10 gr Olivenöl alleine/Tag. Folgende Methoden kamen bei beiden Studien zum Einsatz: Reflektions-Spektroskopie im Gewebe (die Konzentration/Carotinoide ist damit feststellbar), Farbmessungen (Chromatmeter), UV Bestrahlung mit 1.25 MED (minimale Erythem Dosis, kleine Stelle am Rücken) und Serum Analytik (Blutuntersuchung). Die Studien zeigten folgende Ergebnisse: Bei Studie 1 war eine signifikante photo-protective Wirkung bei Gruppe 1 (Einnahme von beta Carotin) und Gruppe 2 (Einnahme einer Carotin/Lutein/Lucopin Mischung) vorhanden in Einklang mit einer Abnahme der

Hautrötung im Erythemmaximum. Auch bei Studie 2 wurden signifikante Werte ermittelt: Gruppe 1 zeigte eine deutliche Erhöhung der Lucopin-Konzentration bereits nach 4 Wochen im Serum mit einer parallel laufenden Abnahme der Hautrötung – in der Placebogruppe war kein Effekt feststellbar. Zusammenfassend konnte für beide Studien ein biologischer Basis- Lichtschutz bewiesen werden. Bzgl. der Hautphysiologie werden von einem „Nutricosmetic“s hohe Bioverfügbarkeit, hohe Verträglichkeit und Synergien mit z.B. Vitaminen gewünscht, je nach Tagesbedarf angepasst. In Europa wird von Soja-Isoflavonen die Menge von 5 mg/Tag, in Asien hingegen 25 – 45 mg/Tag eingenommen. Die in Asien deutliche höhere Konzentration/Einnahme dieser Phyto-Oestrogenen zeigt ihren positiven signifikant sichtbaren Einfluss bei der hormonbedingten Hautalterung/Menopause bei asiatischen Frauen. Eine Studie in diesem Zusammenhang wurde doppelblind und placebo kontrolliert an 90 Probandinnen während 6 Monaten (postmenopausal) durchgeführt, wobei Lucopin (6 mg/Tag), Soja-Isoflavone (50 mg/Tag) in Form von Kapseln ergänzt mit Vitamin C (60 mg/Tag) eingenommen wurden. Geprüft wurden Hautdicke, Elastizität, Hautfeuchtigkeit und die Verbesserung der Hautstruktur. Bei allen diesen Parametern wurden signifikante Verbesserungen erzielt. Eine weitere Studie läuft derzeit zu Haut- und Haarqualität auf Basis der Einnahme von Polyphenolen (grüner Tee, schwarzer Tee, Rotwein). Beim Screening an 5 Probanden wurden gemäss ersten Ergebnissen bei der Einnahme von Polyphenoldrinks über 3 Monate signifikante Verbesserungen bei der Hautdicke, bei der Hautfeuchtigkeit, bei der Mikrostruktur (Rauhigkeit) und bei der Haardichte (Anzahl Haare) erzielt.

Zusammenfassend lässt sich gemäss Prof. Dr. Ulrike Heinrich sagen, dass zahlreiche Studien die Wirksamkeit von Nutricosmetics beweisen z.B. bei Antioxidantien, Mineralien oder Vitaminen. Nutricosmetics sind damit eine sinnvolle Ergänzung der täglichen Nahrung.

Nach einem sehr interessanten und lehrreichen Tag nahmen alle Teilnehmer eine Unmenge an neuen Kenntnissen zu Nahrungsmitteln und Kosmetika mit, welche sicherlich Spuren in neuen Produkten hinterlassen werden. ■