

» Beurteilung der Veränderung der Hautbeschaffenheit durch die Heilpflanzensäfte Brennnessel und Löwenzahn

Eine offene, kontrollierte, prospektive Pilotstudie

Zusammenfassung. Wir führten eine Anwendungsbeobachtung über die Beeinflussung von objektiven und subjektiven Parametern der Hautbeschaffenheit durch die Kombination der Heilpflanzensäfte Brennnessel und Löwenzahn bei gesunden Probandinnen durch. Zehn Probandinnen (Versuchsgruppe) nahmen über 6 Wochen die Kombination der Heilpflanzensäfte oral ein, gleichzeitig erhielten sie eine standardisierte Körperpflege mit Basiscreme DAC, weitere 10 Probandinnen (Kontrollgruppe) benutzten lediglich die standardisierte Körperpflege mit Basiscreme DAC. Vor Beginn der Anwendungsbeobachtung und nach 1, 2, 4 und 6 Wochen wurde die Auswirkung der Heilpflanzensäfte auf die Haut mittels pH-Metrie, Corneometrie, Cutometrie und Profilometrie an genau definierten Hautarealen im Gesicht und am linken Unterarm überprüft. Weiterhin wurden alle Probandinnen zu den selben Kontrollterminen nach subjektiven Parametern befragt. Bei der Hautfeuchtigkeit zeigte sich bei der Versuchsgruppe sowohl im Gesicht als auch am Unterarm nach 4-wöchiger Einnahme der Säfte eine deutliche Verbesserung, nach 6 Wochen ein signifikanter Unterschied im Vergleich zur Kontrollgruppe ($p = 0,05$). Es kam auch zu einer deutlichen teilweise signifikanten Verbesserung der Hautelastizitätsparameter der Haut. Bei der pH-Metrie und der Profilometrie zeigten sich keine Veränderungen durch die Einnahme der Heilpflanzensäfte. Die durch Fragebogen ermittelte Zufriedenheit der Probandinnen bezüglich einer Verbesserung ihrer Hautbeschaffenheit zeigte bei der Versuchsgruppe bereits eine Woche nach Beginn der Einnahme eine leichte Tendenz subjektiver Besserung der Haut im Gegensatz zur Kontrollgruppe. Diese Tendenz veränderte sich nach 4 und besonders nach 6 Wochen zu einem deutlichen Unterschied versus Kontrollgruppe, die insgesamt über keine Veränderung ihrer Hautbeschaffenheit berichtete. Die Pilotstudie deutet auf günstige Effekte durch die Einnahme der Heilpflanzensäfte Brennnessel und Löwenzahn sowohl der subjektiven als auch der objektiven Parameter der Hautbeschaffenheit hin.

Daniela Schmid¹, A. Lang², T. Allgäuer¹,
Christiane Bayer¹, E. G. Jung¹

¹ Universitätsklinik Mannheim, Klinikum Mannheim, Fakultät für Klinische Medizin Mannheim der Universität Heidelberg (Ärztl. Direktor: Prof. Dr. med. E. G. Jung)

² Statistik

Evaluation of Effects of Skin Parameters Through Oral Treatment with Stinging Nettle and Dandelion Extracts – An Open, Controlled, Prospective Pilot-Study. Scope of this study was to observe and evaluate effects on skin parameters of healthy women through oral treatment with stinging nettle and dandelion extracts. Ten female test persons (experimental group) were treated with Schoenenberger Heilpflanzensäften and simultaneously Basiscreme DAC for body care over a period of six weeks. The control group (10) used the Basiscreme DAC for body care only. Prior to the study skin parameters including pH-metry, corneometry, cutometry and profilometry were assessed on defined skin areas on the face and forearm. The measurements were repeated at weeks 1, 2, 4 and 6 of the study. In addition subjects were asked for their subjective evaluation over the same intervals. Skin hydration improved significantly after six weeks in the experimental group ($p = 0.05$). Elasticity of skin increased significantly or at least improved clearly. No effects were found on pH-metry and profilometry. Subjective evaluation improved slightly after first week of treatment in the experimental group. After six weeks subjective evaluation was much better than in the control group which seemed to remain unaffected. This pilot study implies beneficial effects of stinging nettle and dandelion extracts on skin parameters.

Einleitung

Die Anwendung der Heilpflanzensäfte Brennnessel und Löwenzahn beschränkt sich momentan noch auf folgende Indikationsstellung: Brennnessel zur Durchspülungstherapie von Niere und Blase sowie zur Vorbeugung und Behandlung von Nierengriß, zur unterstützenden Behandlung rheumatischer Beschwerden sowie zur Unterstützung bei Schlankheitskuren. Löwenzahn wird sowohl bei Störungen des Galleflusses, zur Verbesserung der Diurese als auch bei Verdauungsstörungen eingesetzt. Dabei kam es vermehrt zu der Beobachtung, dass es durch die orale Anwendung auch zu einer Verbesserung der Hautbeschaffenheit gekommen sei. Aufgrund dieser interessanten Nebeneffekte wurde diese Anwendungsbeobachtung an 20 hautgesunden Probandinnen durchgeführt.

Parameter zur Überprüfung des Hautzustandes sind unter anderem die pH-Metrie [1], Corneometrie [1,2,5], Cutometrie [1,2] und Profilometrie [1,3,4,5,7]. Diese Messmethoden und insbesondere die Rauigkeitsmessung der Haut sind mittler-

weile wichtige Parameter in der Dermatologie und Kosmetologie [4] insbesondere zur Beurteilung des Behandlungserfolges kosmetischer Produkte [1].

Durchführung

Die Beurteilung der Hautbeschaffenheit bzw. deren Änderung durch die Heilpflanzensäfte Brennnessel und Löwenzahn wurde an gesunden, weiblichen Probanden anhand von Fragebogen sowie durch die Messmethoden pH-Metrie, Corneometrie, Cutometrie und Profilometrie untersucht. Die Versuchsreihe erstreckte sich über einen Zeitraum von insgesamt sechs Wochen. Alle Probandinnen begannen bereits vier Tage vor Studienbeginn mit einer standardisierten Gesichtspflege sowie der Pflege der Unterarme beidseits mittels Basiscreme DAC, die auch während der gesamten Studiendauer eingehalten wurde. Zehn der Probandinnen (Versuchsgruppe) erhielten nach der ersten Messung (Woche 0) je 12 Flaschen der Heilpflanzensäfte Brennnessel und Löwenzahn. Alle Teilnehmer wurden nach 1, 2, 4 und 6 Wochen zu verschiedenen subjektiven Parametern und unerwünschten Ereignissen befragt, daneben wurden oben genannte Hautfunktionstests durchgeführt. Die Messungen wurden jedesmal an exakt definierten Hautstellen im Gesicht und am linken Unterarm vorgenommen.

Probanden

Es wurden 20 gesunde, weibliche Probanden (≥ 30 Jahre und ≤ 50 Jahre) untersucht. In der Versuchsgruppe lag der Mittelwert bei 44,4 Jahren (34–49 Jahre) in der Kontrollgruppe bei 37,2 Jahren (30–45 Jahre). Von 20 Probandinnen erhielten zehn in der Versuchsgruppe Heilpflanzensäfte und zehn in der Kontrollgruppe keine Säfte. Sieben der 20 Probanden berichteten über regelmäßigen Nikotinkonsum, davon waren fünf in der Versuchsgruppe und zwei in der Kontrollgruppe.

Material

Als Testpräparate wurden die Heilpflanzensäfte Brennnessel und Löwenzahn der Firma Walther Schoenenberger (Magstadt) verwendet. Für die standardisierte Pflege des Gesichtes und der Unterarme der Probandinnen kam die wirkstofffreie Basiscreme DAC zur Anwendung.

Methoden

Es handelt sich bei dieser Untersuchung um eine Anwendungsbeobachtung, bei der die Probandinnen einerseits mittels Fragebogen und andererseits durch unten aufgeführte Messmethoden zu den Zeitpunkten Woche 0, 1, 2, 4 und 6 untersucht wurden.

Fragebogen

Die Probandinnen wurden zu den jeweiligen Zeitpunkten ausführlich über eventuell aufgetretene unerwünschte Ereignisse, subjektive Symptome (wie neu aufgetretenes Brennen, Juckreiz, Spannen der Haut, Schuppung, Rötung, und Hauttrockenheit) sowie die Verbesserung des Hautzustandes befragt. Weiterhin wurden auch jeweils objektive Symptome durch den Prüfarzt dokumentiert. Die Beantwortung der Fragebogen erfolgte zu Woche 0, nach 1, 2, 3, 4 und 5 Wochen der Anwendung. Woche 0 stellte den Ausgangswert dar, die anschließenden

de Dokumentation die Verbesserung bzw. das Festhalten von neu aufgetretenen Symptomen. Die Skalierung wurde in vier Kategorien eingeteilt.

pH-Metrie

Messprinzip: Für die Messung des pH-Wertes der Haut wurde das Skin-pH-Meter PH 900® (Fa. Courage + Khazaka electronic GmbH, Köln) verwendet, das mit einer potenziometrischen Messmethode arbeitet. Das Gerät setzt sich aus einer Basiseinheit sowie einer beweglichen Glaselektrode zusammen. Über diese Elektrode werden Potenzialänderungen bzw. die Potentialdifferenzen registriert, welche dann in einem eingebauten Voltmeter gemessen und als pH-Wert angezeigt werden [1].

Corneometrie

Messprinzip: Die Messreihen wurden mit dem Gerät Corneometer CM 825® (Fa. Courage + Khazaka electronic GmbH, Köln) durchgeführt [5]. Es handelt sich um eine kapazitative Messmethode, mit der es möglich ist, den Wassergehalt des Stratum corneums bis in eine Tiefe von 30–40 μm zu bestimmen. Das Messprinzip basiert auf Messung der elektrischen Kapazität. Wasser besitzt eine hohe Dielektrizitätskonstante (81) [1,5]. Jede Änderung der dielektrischen Konstanten in Abhängigkeit vom Wassergehalt im Stratum corneum führt zur Änderung der elektrischen Kapazität des Kondensators. Der Kondensator befindet sich in einer kleinen Messsonde.

Cutometrie

Messprinzip: Mit dem Cutometer SEM 575® der Fa. Courage + Khazaka electronic GmbH wurden die elastischen und plastischen (viskösen) Elemente der Haut bestimmt [1,2]. Das Cutometer arbeitet nach einem Vakuum-Saugprinzip. Die Messsonde wird mit konstantem Druck (450 mbar) auf das zu messende Hautareal aufgesetzt, welches dann während der Messung durch eine 2 mm große Öffnung mittels Unterdruck angesaugt wird. Die Ansaugzeit (On-time) beträgt 5 Sekunden die Nachlaufzeit (Off-time) 3 Sekunden. Dieser Vorgang wird dreimal wiederholt und die Mittelwerte der Elastizitätsparameter errechnet.

Profilometrie

Messprinzip: Die Hautrauigkeitsmessung erfolgte mittels einer computergestützten Transmissionsprofilometrie mit dem Gerät Skin-Visiometer SV 500® (Fa. Courage + Khazaka GmbH, Köln). Es wird zuerst ein Oberflächenrelief der Haut durch einen Silikonabdruck (siehe unten) erstellt, dieser wird mittels Parallellicht durchleuchtet, das transmittierte Licht wird mit Hilfe einer CCD-Kamera erfasst und digital weiterverarbeitet [4,5,7]. Das Transmissionsprofilometer kann anhand der Absorption des durchfallenden Lichtes nach dem Lambert-Beerschen Gesetz die Dicke des angefertigten Silikonabdruckes errechnen. Mittels Bildschirm kann das Oberflächenrelief der Haut durch 256 Grauschattierungen gezeigt werden, womit die Hautrauigkeit bzw. das Faltenrelief der Probandinnen dargestellt werden kann. Anhand einer speziellen Software wurden 180 zirkuläre Profillinien auf das erhaltene Oberflächenrelief der Haut projiziert, dadurch war dann die Berechnung der Rauigkeitsparameter R_t , R_z , R_m , R_p und R_a (entsprechend den DIN-Normen) möglich.

Silikonabdruck: Wichtig für gute Messergebnisse ist die saubere und reproduzierbare Herstellung der Silikonabdrücke. Die Abdrücke sollten möglichst dünn und ohne Luftblasen sein. Es wird zuerst an eine genau definierte Hautstelle eine Folie aufgeklebt, die mittig ein Loch hat. Dann werden zwei niedrig-visköse Silikonkomponenten im Verhältnis 1:1 mit Hilfe einer Vakuumpumpe ca. 15–20 Sekunden gründlich miteinander vermischt und anschließend zügig in die Mitte der Folie aufgetragen (1 Tropfen = ca. 0,5 ml), ein Deckplättchen darübergelegt und ca. 3–5 Minuten aushärten gelassen. Danach kann die Folie vorsichtig abgezogen werden und an einem Trägerrahmen befestigt werden, der dann in ein Spezialgerät eingesetzt wird, in dem eine Lichtquelle auf der einen Seite und eine Schwarz-Weiß-Videosensor-CCD-Kamera mit einer besonders hohen Auflösung von 752 × 582 Pixel auf der anderen Seite eingebaut ist [1].

Statistik

Zum Test auf signifikante Unterschiede wurde als nichtparametrisches Verfahren der Wilcoxon-Test für zwei Stichproben verwendet. Im Falle der Veränderung innerhalb der Versuchsgruppe kam der Wilcoxon-Test für Paardifferenzen zur Anwendung. Für das gewählte statistische Modell wurde der Fehler erster Art mit $p=0,05$ festgelegt. Überwiegend erfolgte aufgrund der geringen Stichprobengröße die Darstellung der Studienergebnisse mittels deskriptiver Statistik. Bei der Mittelwertbildung der ordinalen Skalennwerte wurde unterstellt, dass die Probandinnen die Abstände zwischen den Kategorien als skalierbar empfinden; somit wurde also ein quasimetrisches Datenniveau angenommen.

Ergebnisse

Auswertung der Fragebogen

Es wurden vor Beginn der Anwendungsbeobachtung (Woche 0) anhand eines Fragebogens die subjektiven Parameter sowie die Hautzufriedenheit der Probandinnen ermittelt (siehe Abb. 1). Die Teilnehmer wurden dann zu den Zeitpunkten Woche 1, 2, 4 und 6 zu den Parametern wie neu aufgetretenes Brennen, Juckreiz, Spannen der Haut, Schuppung, Rötung und Trockenheit als auch zu einer möglichen Verbesserung der Hautbeschaffenheit befragt; dies bedeutet, dass die Woche 0 (Abb. 1) den Ausgangswert beschreibt und die Abb. 2 die Verbesserung im Vergleich zum Ausgangswert darstellt. Der Wert 0 in der Abb. 2 bedeutet somit keine Verbesserung gegenüber dem Ausgangsniveau.

Es zeichnete sich bereits nach einer Woche in der Versuchsgruppe eine leichte Tendenz zur subjektiven Verbesserung der Hautbeschaffenheit ab. Diese anfängliche leichte Steigerung der Hautzufriedenheit der Probandinnen in der Versuchsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe erhöhte sich im Verlauf (Woche 2 und 4) bis zu Woche 6, wo dann ein sehr deutlicher Unterschied zu verzeichnen war (vgl. Abb. 2). Nach 6 Wochen regelmäßiger Einnahme der Heilpflanzensäfte gaben 9 der 10 Probandinnen insgesamt sowohl eine mehr als mittlere Zufriedenheit über die Wirksamkeit des Präparates (Frischpflanzensäfte) als auch über die Verbesserung des Hautbildes an. Zwei der Teilnehmer waren mit der Verbesserung des Gesamthautbildes sehr zufrieden, 7 gaben eine mittlere Verbesserung an. Über die Verbesserung der Hautelastizität, Glätte

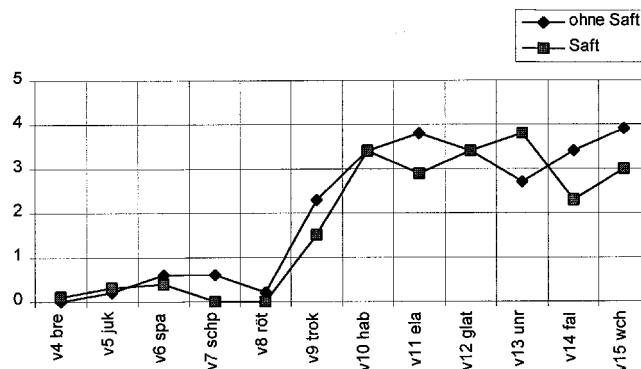


Abb. 1 Subjektives Empfinden sowie Hautzufriedenheit der Probandinnen vor Beginn der Studie (Woche 0). Kurze Erläuterung der Abkürzungen innerhalb der Tabellen: Subjektive Symptome: bre: Brennen; juk: Juckreiz; spa: Spannen; schp: Schuppung; röt: Rötung; trok: Trockenheit. Hautzufriedenheit: hab: Gesamthautbild; ela: Elastizität; glat: Glätte; unr: Unreinheiten; fal: Faltenbildung; wch: Weichheit/Konsistenz der Haut.

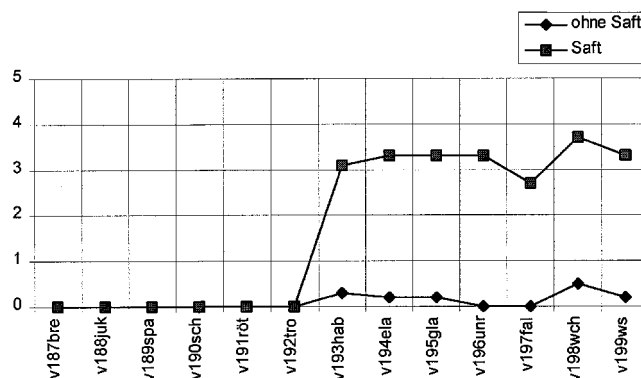


Abb. 2 Subjektives Empfinden sowie Verbesserung des Hautbildes, Woche 6.

der Haut sowie Weichheit der Haut äußerten sich 3 Probandinnen sehr und 6 mäßig zufrieden. Bei der Verbesserung von Hautunreinheiten waren sogar 4 äußerst und 5 mittel zufrieden. Eine der Probandinnen berichtete über eine deutliche Besserung der Faltenbildung, 7 über eine mäßige und eine über eine geringe Verbesserung (vgl. Abb. 2).

Fasst man die Ergebnisse der Kontrollgruppe zusammen, lässt sich sagen, dass durch die alleinige Körperpflege mit Basiscreme DAC keine wesentliche Verbesserung des Hautzustandes nach dem subjektiven Empfinden der Probandinnen festgestellt werden konnte (vgl. Abb. 2).

Ergebnis der Messwerte

pH-Metrie

Die Auswertung der pH-Metriemessungen ergab keinen signifikanten Unterschied im Vergleich der Versuchsgruppe zur Kontrollgruppe (vgl. Tab. 1). Die Messwerte bewegten sich in den 6 Wochen der Studie in beiden Gruppen weitgehend im Normbereich (Frauen: 4,5–5,5). Es fiel bei den Messwerten im Gesicht im Verlauf eine Steigerung bis zur Woche 6 auf, die Werte in der Kontrollgruppe (ohne Saftaufnahme) lagen

im Mittelwert (mit 5,63) sogar leicht über dem Normwert im alkalischen Bereich. Es ließ sich jedoch kein signifikanter Unterschied nachweisen.

Ergebnisse der Corneometrie

Die Messwerte für eine ausreichende Hautfeuchtigkeit liegen im Bereich des Gesichtes bei > 60 und im Bereich des Unterarmes bei > 50. Bei den Messungen der Woche 0 beider Gruppen im Gesicht lagen die Mittelwerte unterhalb des Idealwertes (vgl. Tab. 2). Während die Kontrollgruppe (ohne Saft) auch im Verlauf und im Vergleich zu Woche 6 unterhalb dieses Wertes blieb, zeigten sich bei der Versuchsgruppe (mit Saft) eine Steigerung der Messwerte bis zur Woche 6 (vgl. Tab. 2). Gleichzeitig lagen die Ergebnisse der Versuchsgruppe bei Woche 6 deutlich oberhalb des Idealbereiches, wohingegen die Messwerte der Kontrollgruppe sich immer noch deutlich unterhalb befanden. Es ließ sich ein signifikanter Unterschied nachweisen (vgl. Tab. 2). Auch für die Hautfeuchtigkeitsmesswerte des Unterarmes ließen sich für die Versuchsgruppe ähnliche Unterschiede bestimmen. Die Werte der Kontrollgruppe lagen zwar auch leicht oberhalb der Grenze für den Idealbereich, aber die Probandinnen, die Frischpflanzensäfte einnahmen, hatten im Mittelwert nach 6 Wochen signifikant höhere Ergebnisse (vgl. Tab. 2). Es zeigte sich ebenfalls ein signifikanter Anstieg der Messwerte innerhalb der Versuchsgruppe während der 6 Wochen der Saftaufnahme (vgl. Tab. 2).

Ergebnisse der Cutometrie

Die Ergebnisse der Hautelastizitätsmessungen zeigten bis auf den Parameter R8 im Gesicht keine statistischen Signifikanzen. R8 wird auch als visko part bezeichnet (= die Fläche oberhalb der Elastizitätskurve innerhalb eines bestimmten Rechteckes, gebildet aus $Uf^1 \times$ der Ansaugzeit, je kleiner dieser Wert, desto elastischer ist die Kurve). Die Messungen des Parameters R8 im Gesicht der Probandinnen der Versuchsgruppe stellten eine signifikante Abnahme (vgl. Tab. 3) innerhalb der 6 Wochen der Saftaufnahme dar. Dies weist auf eine Verbesserung der Hautelastizität der Versuchsgruppe gegenüber der Kontrollgruppe, die eine konstante Messreihe hat, hin (vgl. Tab. 3).

In Tab. 3 sind die Vergleichswerte über die 6 Wochen als Mittelwerte zusammengefasst. Auffällig war, dass sich der Abfall von R8 bereits nach einer Woche der Saftaufnahme sehr deutlich zeigte und nach Woche 2 ebenfalls nochmals eine klare Abnahme zu verzeichnen war. Die Werte zu Woche 4 und 6 waren zwar stabil, zeigten aber keine weitere Reduktion. Dies lässt vermuten, dass die Wirkung der Frischpflanzensäfte bezüglich der Verbesserung der Hautelastizität bereits in den ersten beiden Wochen der Einnahme ihre volle Wirksamkeit erreicht. Die Meßwerte am Unterarm ergaben bei beiden Gruppen keine nennenswerten Unterschiede (vgl. Tab. 3).

Der Verlauf des Hautelastizitätsparameters R6 (Uv/Ue^2 = Anteil der Visko-Elastizität am elastischen Teil der Kurve, je kleiner dieser Wert ist, desto höher die Elastizität) beider Gruppen über die 6 Wochen ist in Abb. 3 dargestellt. Es lässt sich (bei

Tab. 1 Mittelwerte pH-Metrie mit Standardabweichung

pH-Metrie	Gesicht Kontrolle	Gesicht Verum	Unterarm Kontrolle	Unterarm Verum
Woche 0	4,89±0,3	4,97±0,4	4,82±0,3	4,84±0,4
Woche 1	5,29±0,2	5,17±0,4	5,33±0,3	5,17±0,4
Woche 2	5,35±0,3	5,23±0,5	5,24±0,4	5,07±0,4
Woche 4	5,14±0,4	4,96±0,3	4,82±0,4	4,84±0,3
Woche 6	5,63±0,5	5,26±0,4	5,16±0,3	5,12±0,3

Tab. 2 Mittelwerte Corneometrie (* = $p \leq 0,05$) mit Standardabweichung

Corneometrie	Gesicht Kontrolle	Gesicht Verum*	Unterarm Kontrolle	Unterarm Verum*
Woche 0	54,5±8,0	59±11,1	54,5±13,2	62,7±16,5
Woche 1	51,5±8,2	55±9,5	41,9±6,5	52,8±9,4
Woche 2	45,6±13	56,3±15,5	41,9±5,6	52,4±9,1
Woche 4	61,8±7,7	68,4±12,2	56±11,9	65,5±13,7
Woche 6	55,1±14,6	66,3±14,2	54,4±16,1	74±15,2

Tab. 3 Mittelwerte Hautelastizitätsparameter R8 (* = $p \leq 0,05$) mit Standardabweichung

Hautelastizitätsparameter R8	Gesicht Kontrolle	Gesicht Verum*	Unterarm Kontrolle	Unterarm Verum
Woche 0	6,879±0,9	8,989±2,4	7,655±2,1	8,645±1,7
Woche 1	6,73±0,7	7,733±1,7	7,851±2,6	7,908±2,4
Woche 2	6,658±1,2	6,572±0,9	7,49±1,5	7,875±0,9
Woche 4	6,621±1,2	6,615±1,1	7,435±1,9	8,26±2,1
Woche 6	7,126±1,5	6,5*±1,6	8,507±1,4	8,407±2,6

unterschiedlichen Ausgangswerten) auch hier eine deutliche Abnahme der Werte innerhalb der Versuchsgruppe besonders zu Woche 1 und 2 aufzeigen, anschließend sind die Werte ähnlich wie bei R8 konstant. Bei der Kontrollgruppe zeigte sich keinerlei Änderung der Mittelwerte innerhalb des Untersuchungszeitraums.

Ergebnisse der Transmissionsprofilometrie

Bei den Messungen der Rauigkeitsparameter der Haut zeigte sich in beiden Gruppen innerhalb der untersuchten 6 Wochen keine signifikante Änderung der Messwerte.

Diskussion

Nach 6-wöchiger Körperpflege mit Basiscreme DAC sowie der regelmäßigen oralen Einnahme der Heilpflanzensäfte Brennnessel und Löwenzahn ergab sich keine signifikante Verände-

¹ Uf = gesamte Dehnungsamplitude der Haut.

² Uv = plastische Phase = abflachender Teil der Ansaugkurve = Kollagenfaser der Dermis. Ue = Elastizität der Haut = steiler Anstieg der Ansaugkurve = Dehnungsfähigkeit der oberen Hautschichten.

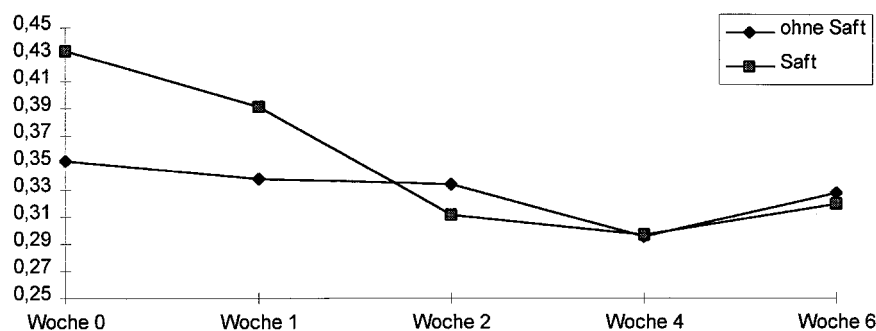


Abb. 3 Hautelastizitätsparameter R6 im Gesicht als Verlauf über 6 Wochen dargestellt.

zung der pH-Werte der Probandinnen, da die Werte allerdings auch vor Beginn der Anwendungsbeobachtung bereits im Normbereich lagen, lässt sich keine Aussage darüber machen, ob die Anwendung von Heilpflanzensäften einen Einfluss auf einen pathologischen, z. B. alkalischen, pH-Wert der Haut hat.

Es zeigte sich durch die Einnahme der Heilpflanzensäfte Brennnessel und Löwenzahn eine signifikante Verbesserung der Hautfeuchtigkeit sowohl im Vergleich zur Kontrollgruppe als auch im Verlauf der Anwendung (vorher/nachher). Dieser Effekt wurde sicherlich auch durch die begleitende Körperpflege mit Basiscreme DAC mitverursacht [6], da auch bei der Kontrollgruppe eine Verbesserung der Hautfeuchtigkeit zu verzeichnen war. Es handelte sich hierbei allerdings nicht um einen signifikanten Unterschied. Weshalb sich erst in der Woche 6 deutliche Unterschiede zeigten, konnten wir im Zusammenhang mit dieser Untersuchung leider nicht klären, möglicherweise setzt eben nach 6 Wochen der Einnahme erst ein Therapieerfolg ein.

Nach 6-wöchiger Einnahme der Heilpflanzensäfte Brennnessel und Löwenzahn fand sich eine deutliche Verbesserung der Hautelastizitätsparameter R6 (Anteil der Visko-Elastizität) und R8 (visko part) im Gesicht, bei R8 zeigte sich eine statistisch signifikante Verbesserung (Abnahme) und bei R6 eine deutliche aber nicht signifikante Änderung. In dieser Anwendungsbeobachtung konnte der Mechanismus, der hinter dieser Veränderung der Hautelastizität steckt, nicht geklärt werden.

In der Literatur werden mögliche Effekte von Heilpflanzensäften auf die Hautbeschaffenheit bislang nicht beschrieben. Eventuell lässt sich die Veränderung der Hautfeuchtigkeit und Hautelastizität durch die entwässernde und ausscheidungsfördernde Wirkung der Säfte erklären.

Es zeigte sich keine Änderung der Rauigkeitsparameter am Unterarm der Probandinnen. Dies lässt mehrere Vermutungen zu, entweder der zu untersuchende Zeitraum war zu kurz, um Änderungen im Faltenrelief der Haut messen zu können oder eine andere Möglichkeit wäre, dass die zu untersuchende Probandenzahl zu klein war, um relevante Aussagen treffen zu können. Oder die Einnahme der Frischpflanzensäfte hatte in der Tat keinen Einfluss auf eine Verbesserung der Falttiefe der Haut.

Gegen diese letzte Aussage spricht die Auswertung der Fragebogen, die subjektiv eine deutliche Verbesserung der Faltenbildung bei den Probandinnen, die Säfte eingenommen hatten, ergeben hat. Die weitere Evaluierung der subjektiven Angaben der Probandinnen zeigte insgesamt eine deutliche Verbesse-

zung des Gesamthautbildes, der Glätte der Haut sowie der Auswirkung auf Hautunreinheiten.

Bei der vorgelegten Studie handelt es sich um ein Pilotprojekt, auch sind wir uns dessen bewusst, dass aufgrund der Probandenzahl von 10 Personen keine endgültigen Schlüsse zulässig sind. Unsere Ergebnisse bekräftigen jedoch die Vermutung, soweit dies bei so kleinen Probandenzahlen möglich ist, dass durch die regelmäßige Anwendung der Heilpflanzensäfte Brennnessel und Löwenzahn sowohl eine subjektive als auch messbare Verbesserung der Hautbeschaffenheit erzielt werden kann.

Literatur

- 1 Fischer T, Greif C, Wigger-Alberti W, Elsner P. Instrumentelle Methoden zur Bewertung der Sicherheit und Wirksamkeit von Kosmetika. *Akt Dermatol* 1998; 24: 243–250
- 2 Greif C, Wigger-Alberti W, Arens-Corell M, Elsner P. Beurteilung einer Körperlotion für trockene und empfindliche Haut. *Kosmetische Medizin* 1998; 5: 284–288
- 3 Tronnier H. Ergebnisse der Hautoberfläche mit SELS. *Kosmetische Medizin* 1998; 5: 278–283
- 4 Fluhr JW, Gehring W, Bettinger J, Gloor M. Skin Visiometer SV 400 zur Hautrauigkeitsmessung: EDV-gestützte Transmissionsprofilometrie. *Kosmetische Medizin* 1997; 18: 42–47
- 5 Articus W, Wilhelm K-P. Das Skinvisiometer – ein neues Gerät zur Bestimmung der Hautrauheit. *Parfümerie und Kosmetik* 1995; 76: 544–548
- 6 Thumm EJ, Jung EG, Bayerl C. Überprüfung der Auswirkung von Kosmetika auf Hautrauigkeit, Feuchtigkeitsgehalt und Barrierefunktion der Haut. *Med Kosmetik* 1999; 20: 142–147
- 7 Fluhr JW, Gehring W, Gloor M. Analyse der Hautrauigkeit bei Personen unterschiedlicher Altersgruppen mit dem Visiometer. *Akt Dermatol* 1995; 21: 151–156

Dr. med. Daniela Schmid

Universitäts-Hautklinik
Klinikum Mannheim gGmbH
Fakultät für klinische Medizin Mannheim
der Universität Heidelberg
Theodor-Kutzer-Ufer 1–3
68135 Mannheim

E-mail: d.schmid@dkfz.heidelberg.de