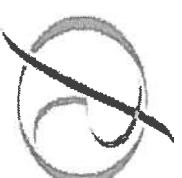




Förderung der Hautgesundheits im Alter

Priv.-Doz. Dr. Jan Kottner

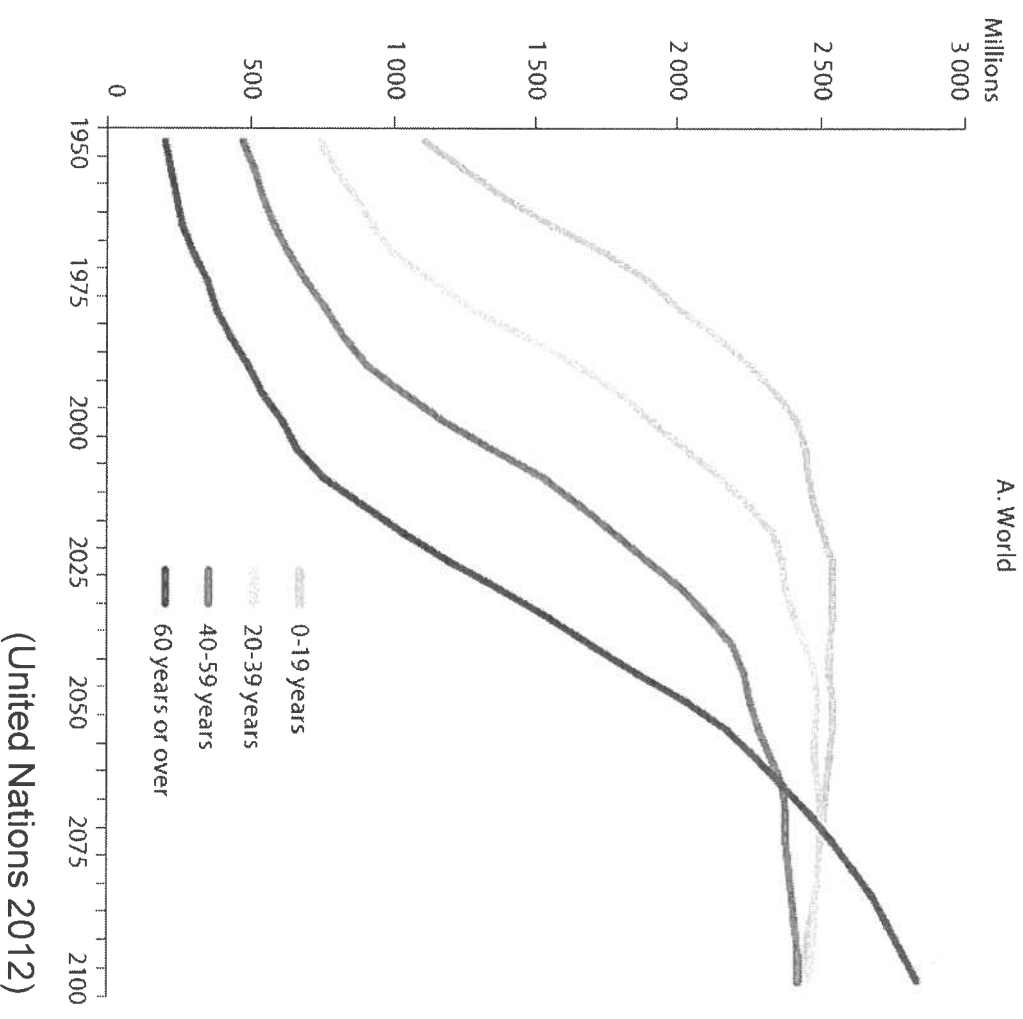


CLINICAL RESEARCH CENTER
FOR HAIR AND SKIN SCIENCE

Wien, 19. September 2014

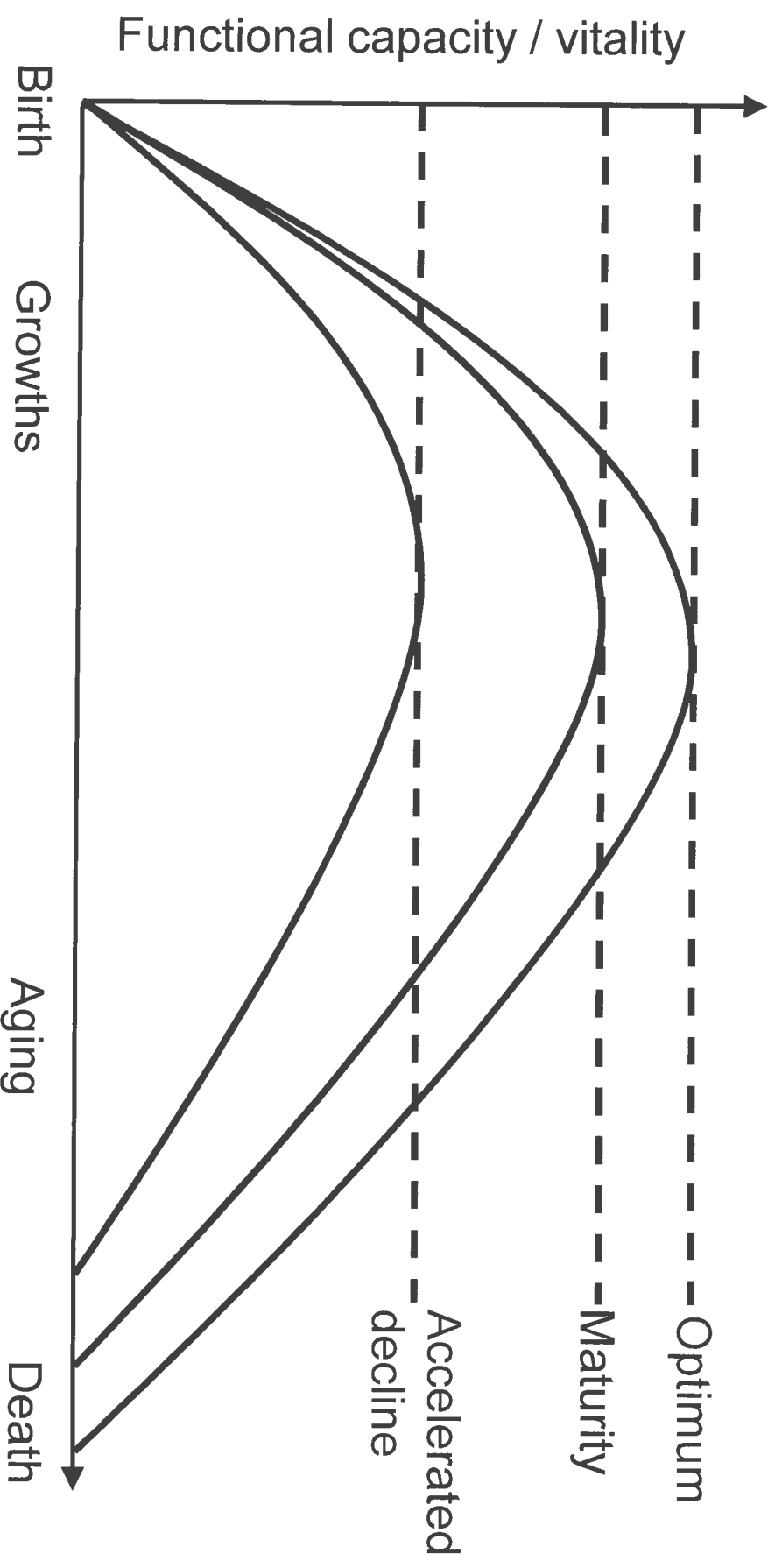
Hintergrund

- Anzahl und Anteil älterer Menschen steigt weltweit
- Ansteckbare Krankheiten gehen zurück (z.B. HIV)
- Nichtansteckbare Krankheiten nehmen zu (z.B. Diabetes)
- Anstieg der Lebensjahre mit chronischen Krankheiten, funktionellen Einschränkungen und Pflegebedürftigkeit → Prozess des Altern entscheidend!

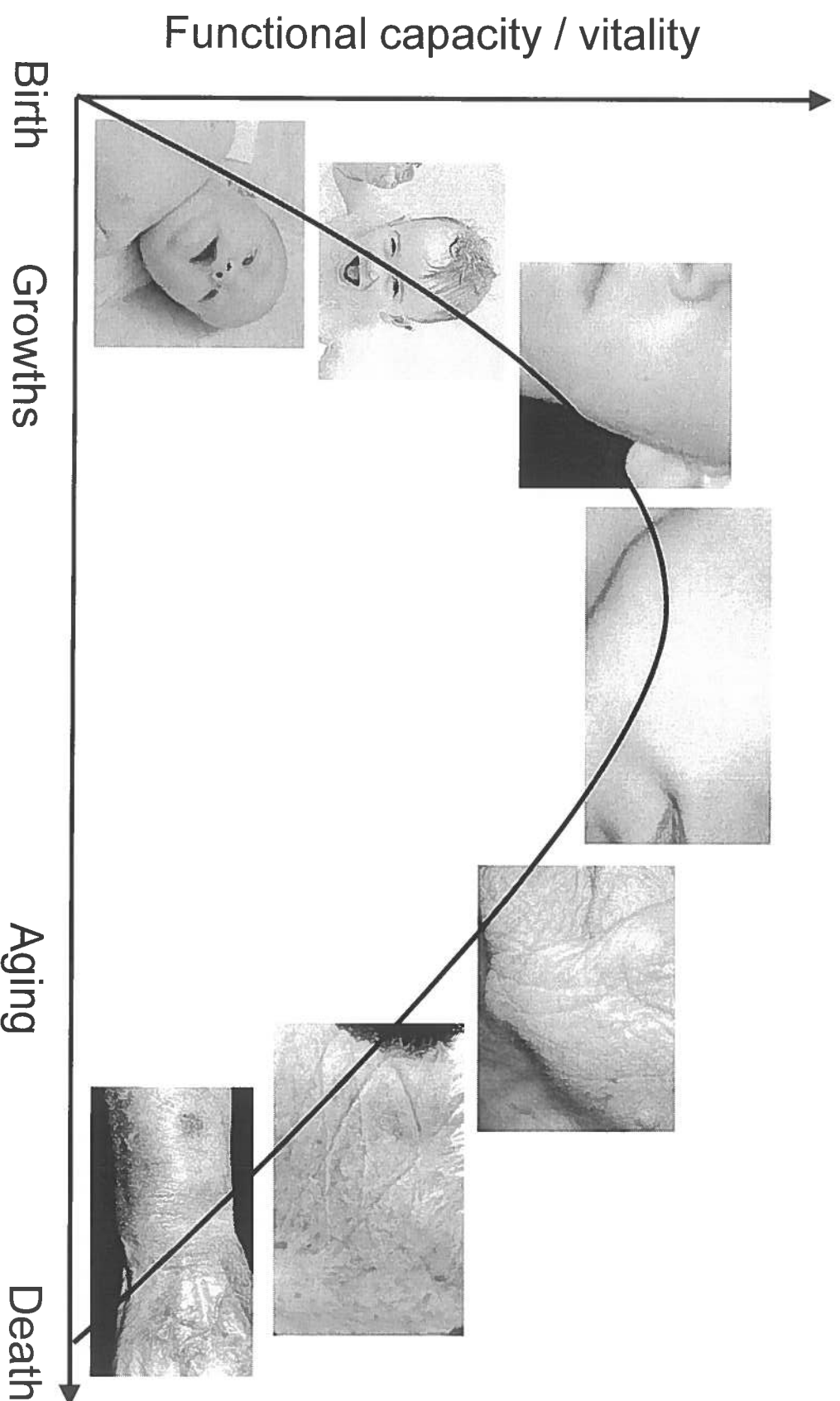


Altern

- Altern ist grundlegender physiologischer Prozess
- Regressive Phase des stetigen Wandels von Struktur und Funktion



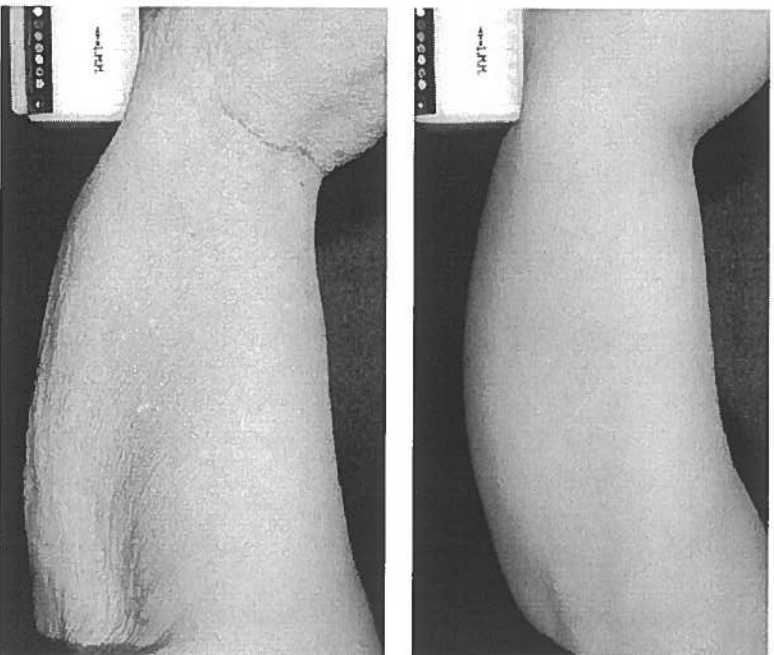
Hautreifung und Alterung



Hautalterung: **intrinsisch** vs. **extrinsisch**

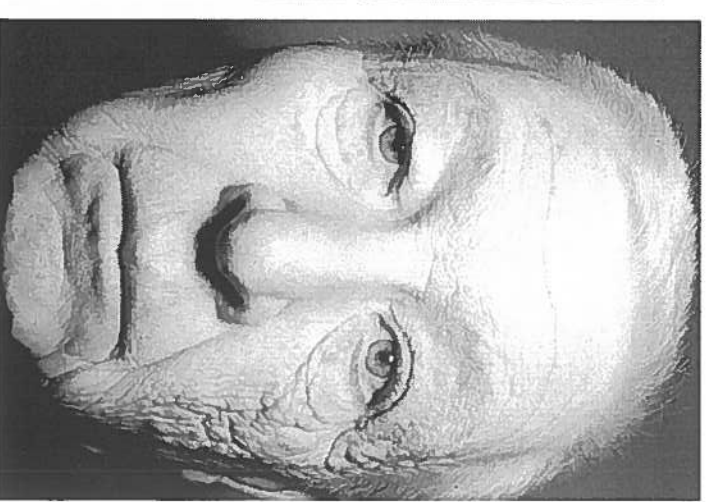
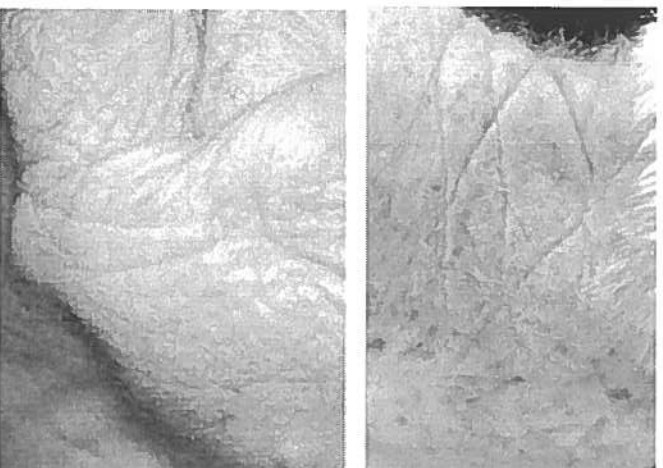
Intrinsisch

- “Normale” Hautalterung
- Verminderte Elastizität und Hautdicke, feine Falten...



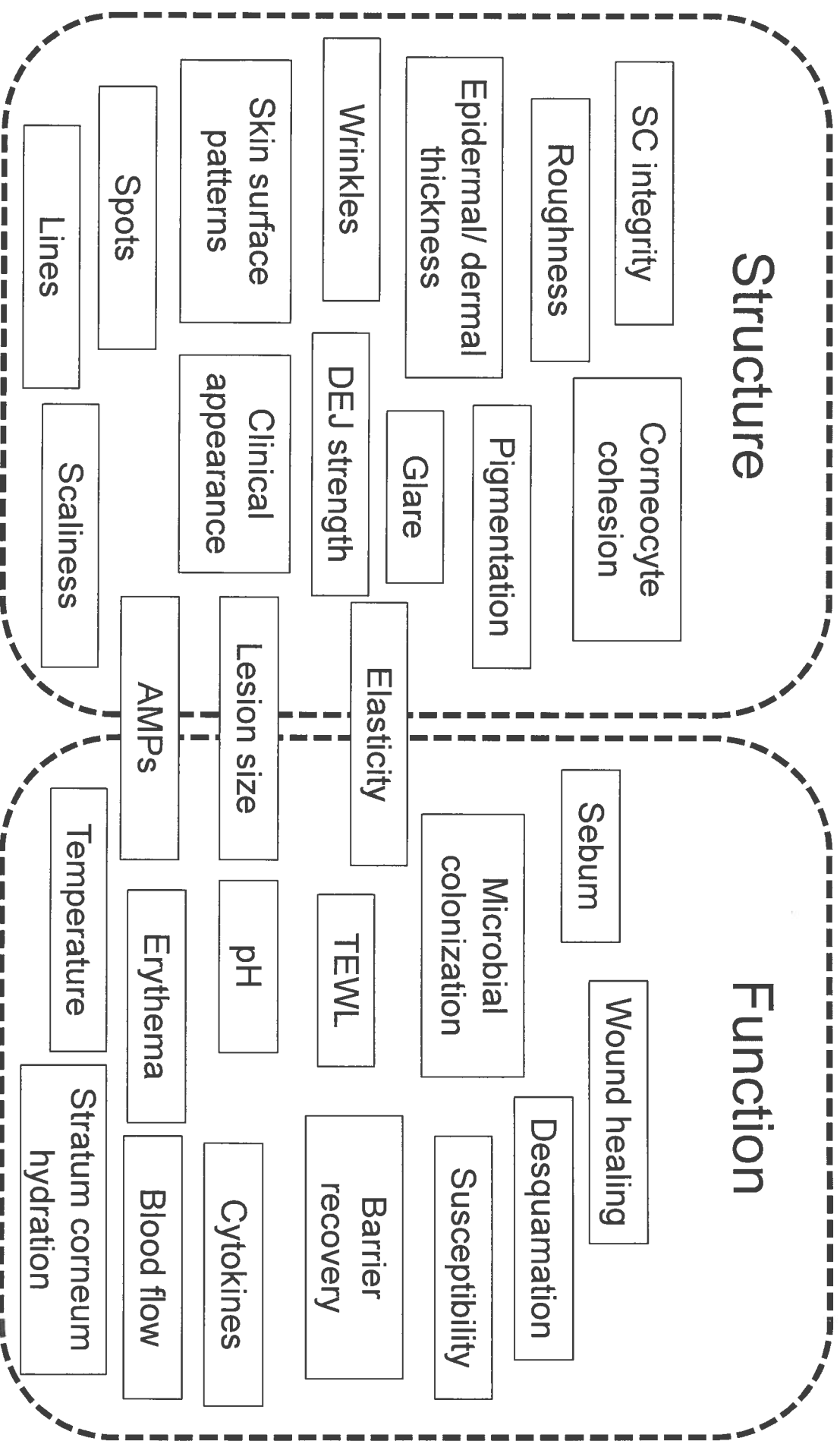
Extrinsisch

- UV-Schäden
- Ausgeprägte Falten, Dyspigmentierung ...

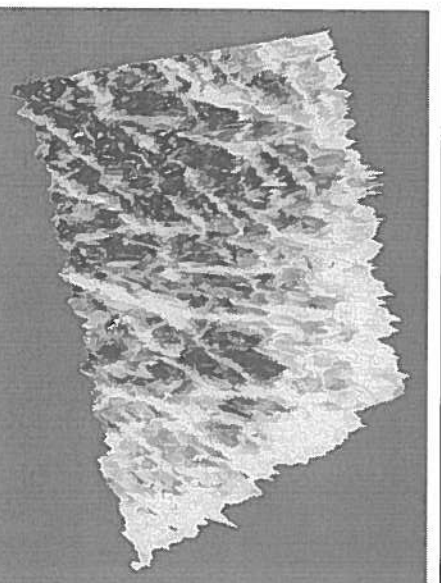
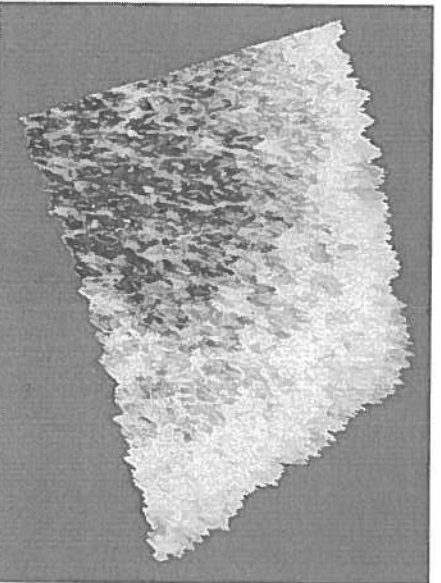
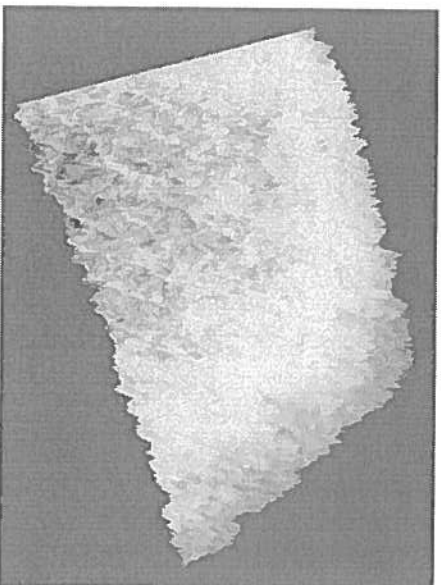
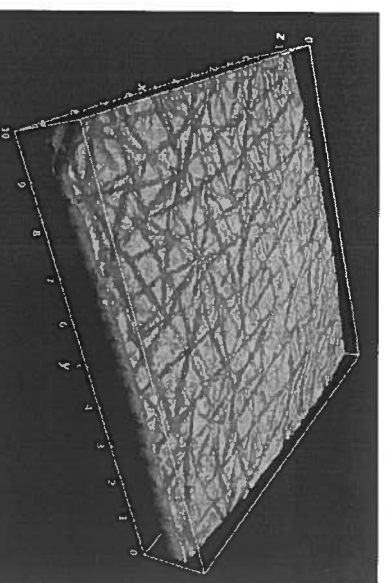
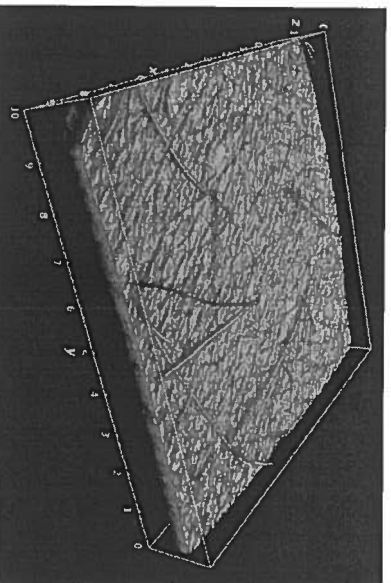
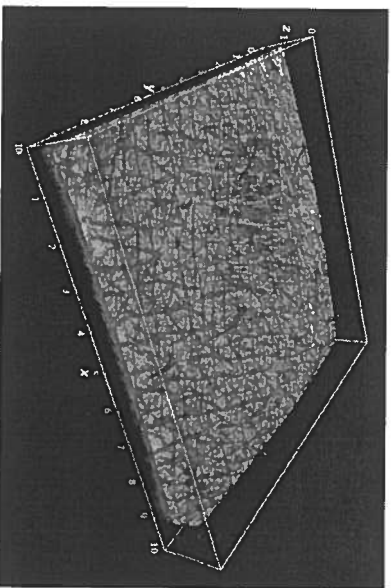
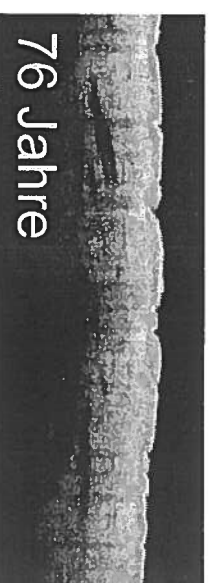
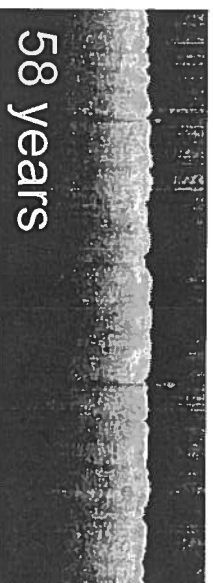
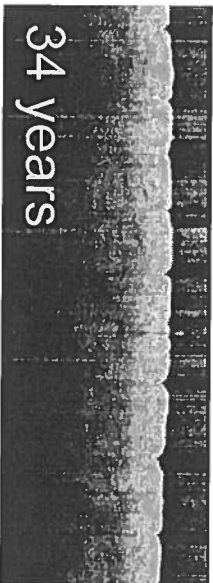


Gordon 2012

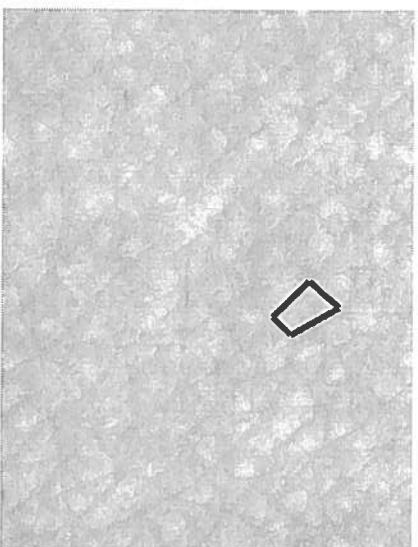
Charakterisierung der Hautalterung



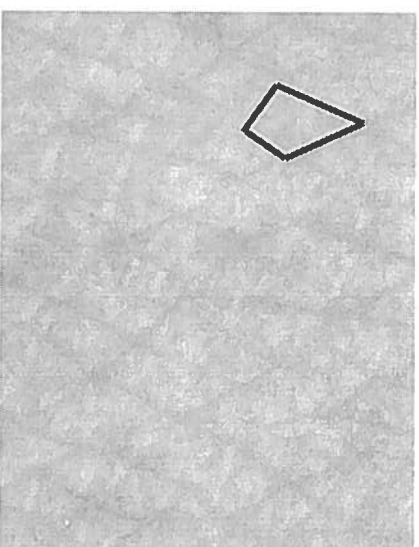
Hautalterung: Topographie



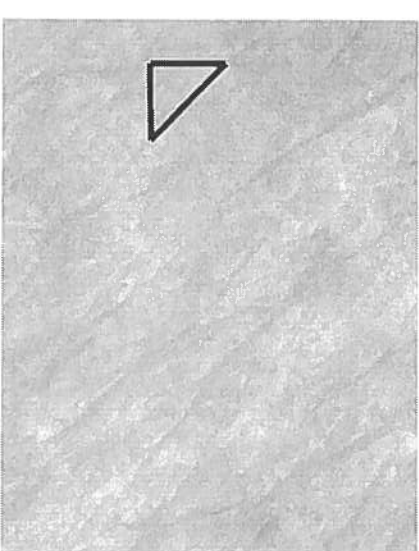
Hautalterung: Topographie



Neugeborenes



Junge Erwachsene

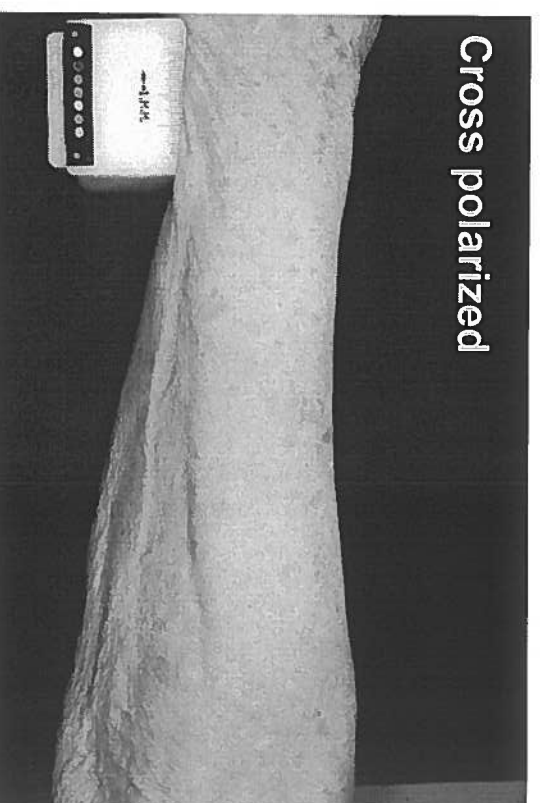
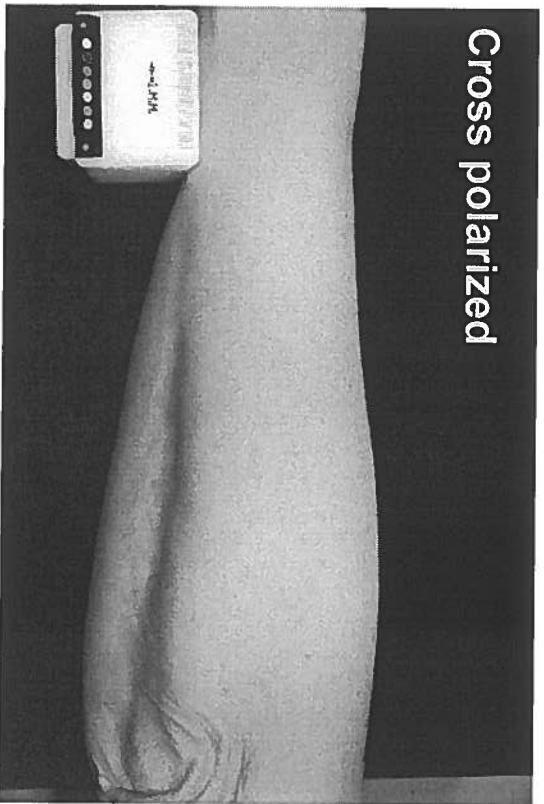
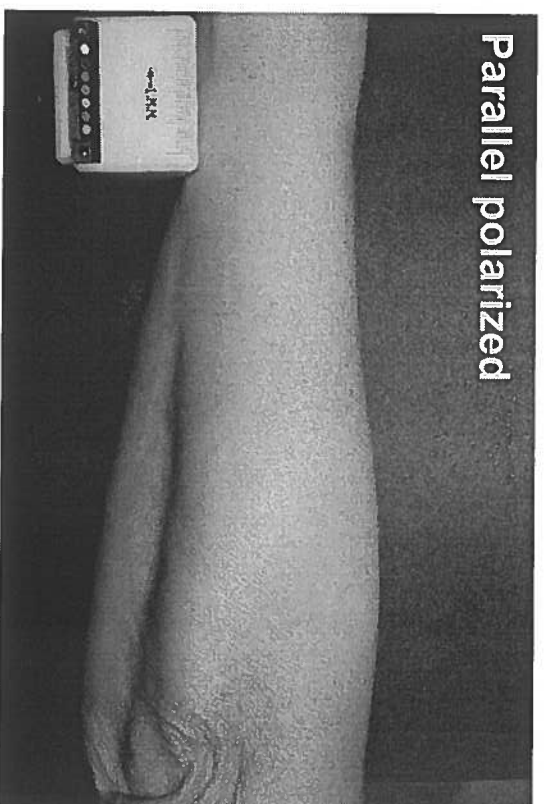


Ältere Erwachsene

	Kinder	Junge Erwachsene	Ältere Erwachsene
Mittleres Alter (SD)	3,6 (1,4)	32,9 (7,2)	68,3 (2,5)
Mittlere Rauheit Rz (SD)	29,6 (6,5)	32,1 (4,3)	44,9 (10,6)
Anzahl geschlossener Poligone / mm ² (SD)	3,1 (1,1)	1,0 (0,7)	1,0 (0,9)

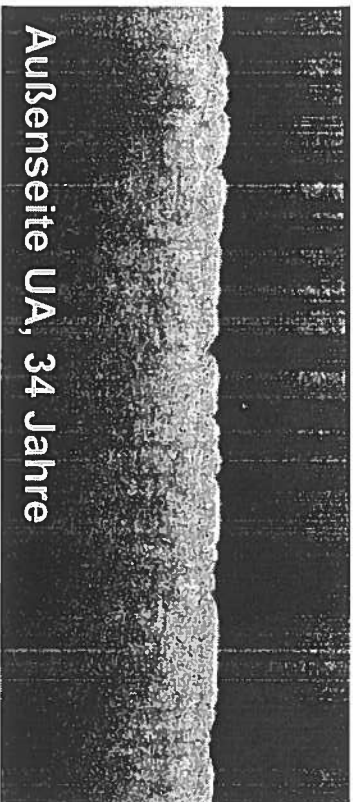
(Trojahn, Dobos et al. 2014, Skin Res Technol.)

Hautalterung: Farbe, Falten

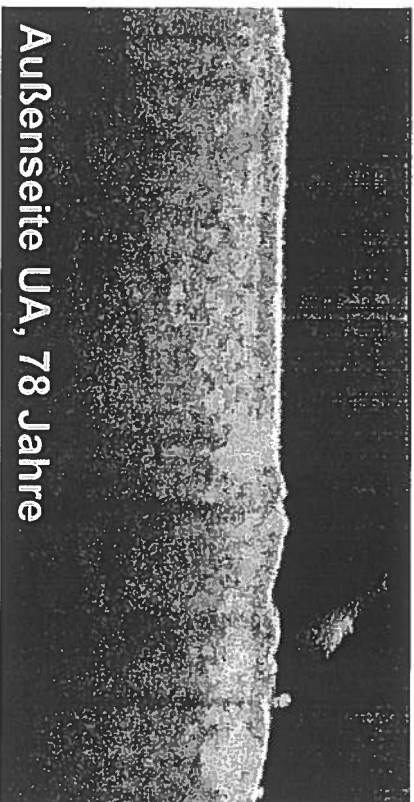


Hautalterung: Epidermisdicke, Profil

Extrinsisch

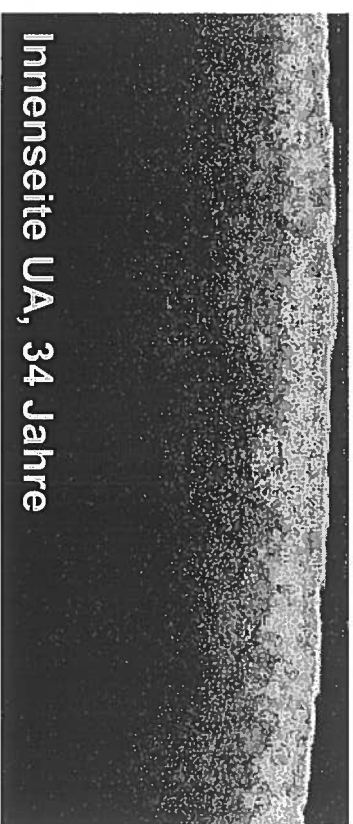


Außenseite UA, 34 Jahre

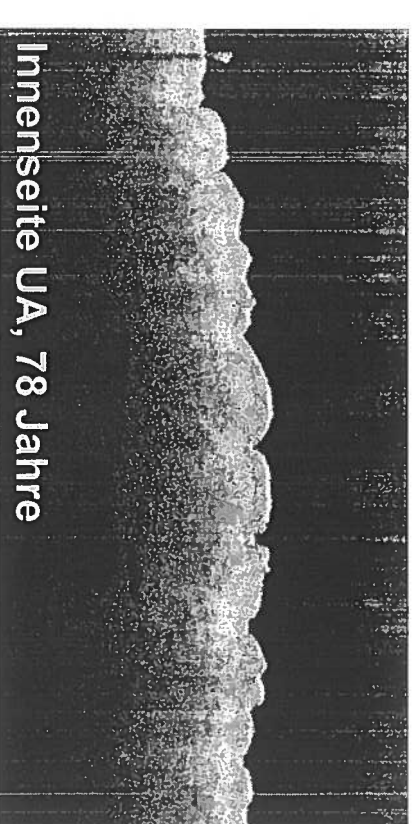


Außenseite UA, 78 Jahre

Intrinsisch



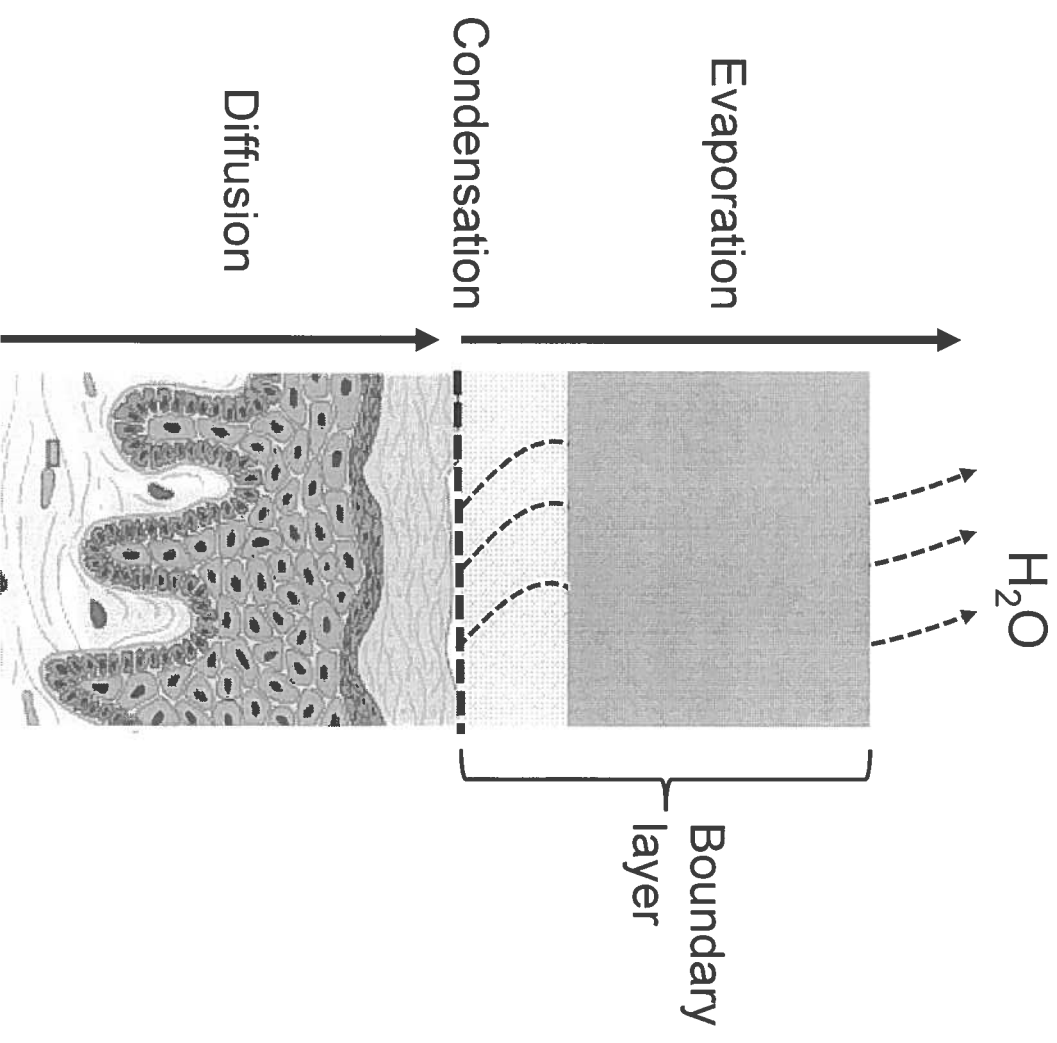
Innenseite UA, 34 Jahre



Innenseite UA, 78 Jahre

Transepidermaler Wasserverlust (TEWL)

- Stratum corneum ist wichtigste Barriere für Wasser
- Diffusion von Wasser zur Hautoberfläche
- TEWL = Evaporation des kondensierten Wassers ($\text{g}/\text{m}^2/\text{h}$)
- Messung indirekt



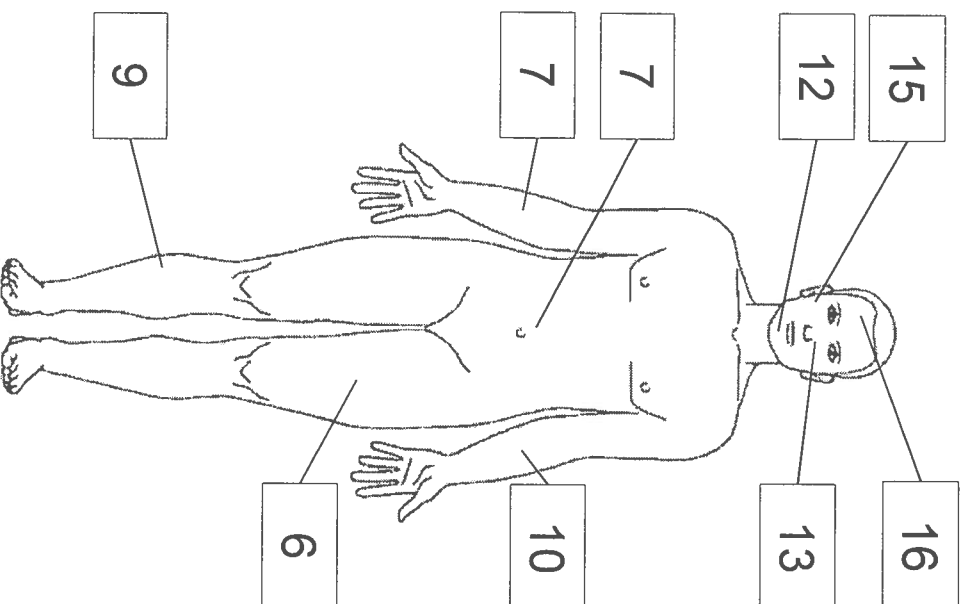
Hautalterung: TEWL

Arch Dermatol Res (2015) 305:315–323
DOI 10.1007/s00403-012-1313-6

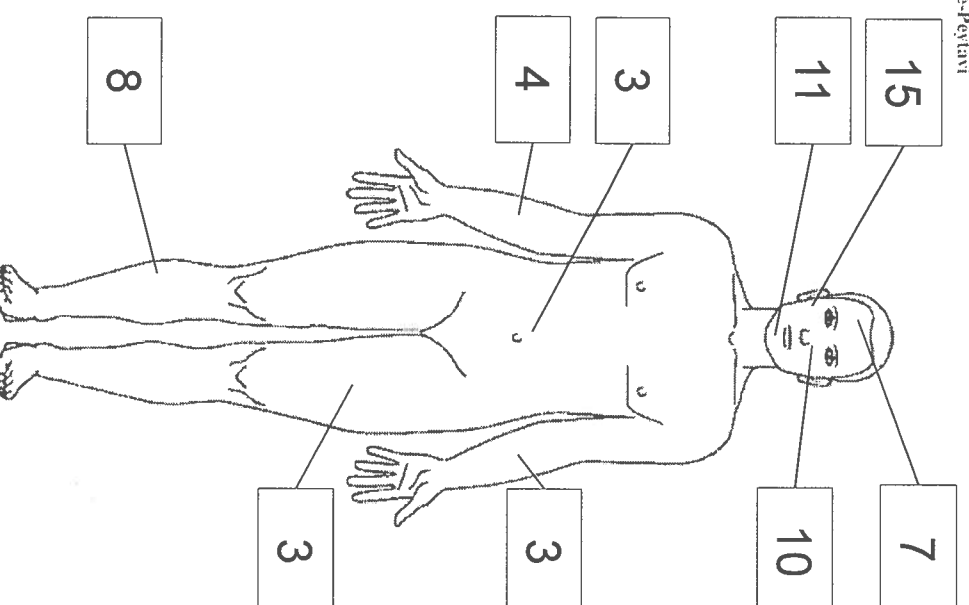
ORIGINAL PAPER

Transepidermal water loss in young and aged healthy humans:
a systematic review and meta-analysis

Jan Kottner · Andrea Licherfeld ·
Ulrike Blume-Peytavi



18 to 64 years



65+ years

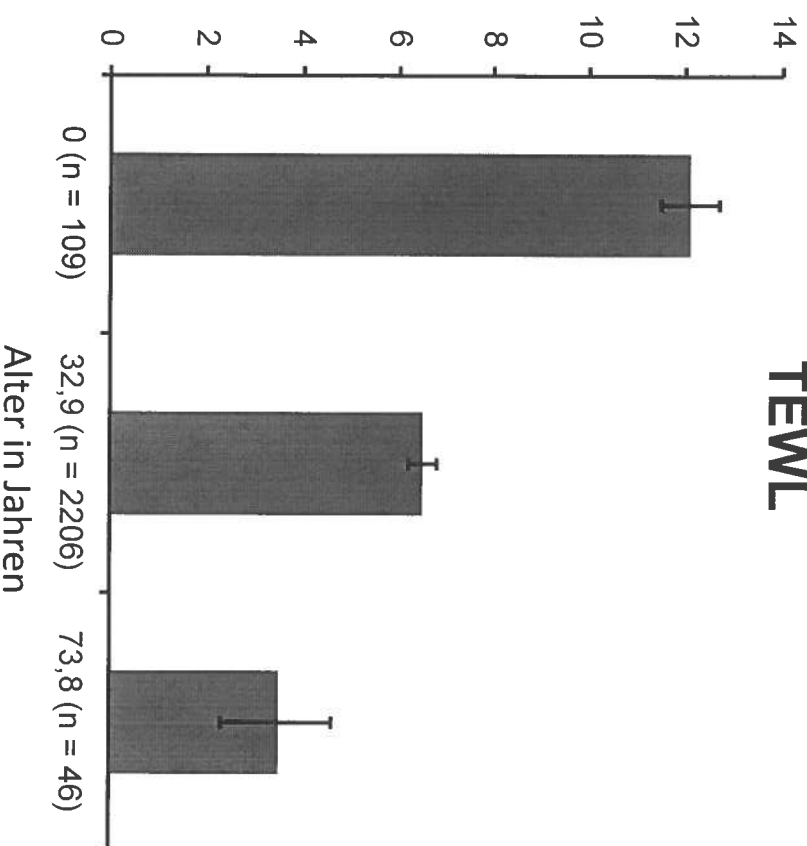
Hautalterung: TEWL und pH

Do Repeated Skin Barrier Measurements Influence Each Other's Results? An Explorative Study

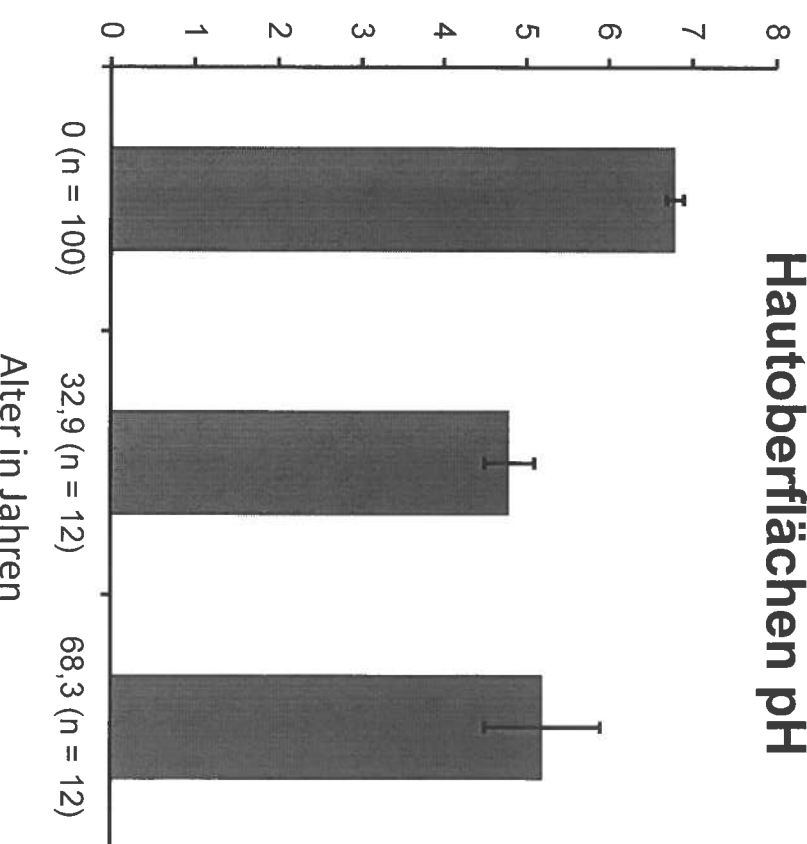
Jan Kottner · Laine Ludriksone · Natalie Garcia Barreis · Ulrike Blume-Peytavi

Department of Dermatology and Allergy, Clinical Research Center for Hair and Skin Science, Charité-Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Germany

TEWL



Hautoberflächen pH



(Kottner et al. 2013, Arch Dermatol Res.; Ludriksone et al. 2014, Arch Dermatol Res.; Kottner et al. 2014; Skin Pharmacol Physiol.)

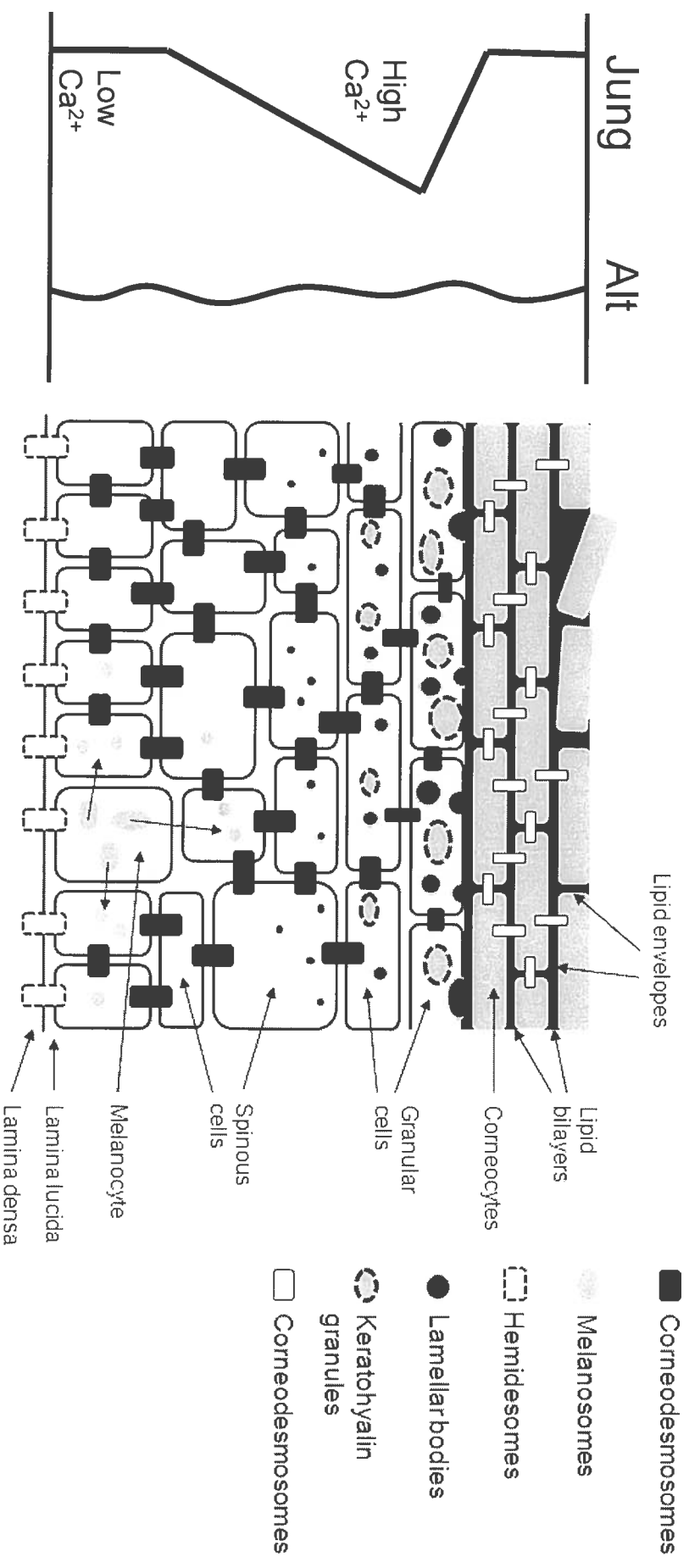
Hautalterung: Messung

- Hautalterung physiologischer Prozess
- Anhäufung von „Schäden“ (z.B. ROS, replikative Seneszenz etc.)
- Wie alt ist die Haut?
- Altersparameter/Biomarker:
 - muss die funktionale Kapazität besser vorhersagen, als das chronologische Alter
 - Sollte präzise Wahrscheinlichkeit vorhersagen, wann ein System nicht mehr funktioniert (Tod)
- „Normales“ Altern vs. Pathologie
- Gibt es einen Hautalterungsparameter?

Hautalterung: Messung

- Altern ist komplex und kaum vorhersagbar
- Indikatoren für morphologische und funktionelle Entwicklungen, aber klinische Relevanz einzelner Parameter unbekannt, z.B. reduzierter TEWL, Zunahme Rz ...
- „Erschöpfung“ einzelner Strukturen und Zellen unwahrscheinlich, aber Dysfunktionalität der Systeme untereinander
- Abnahme der funktionellen Kapazität vs. „kompensatorische Reserve“?
- Abnahme der funktionellen Kapazität erhöht Risiko für „altersassoziierte“ Hautprobleme und Hautkrankheiten
- Maximale Lebensdauer der Haut unbekannt
- Komplexitätstheorie (Nonlinearität, Redundanz...)

Beispiel für komplexe Interaktion



- Fehlender/abnormaler Ca^{2+} Gradient in der Epidermis (Denda 2003, J Invest Dermatol.; Rinnethaler et al. 2014, Exp Dermatol.)

Hautalterung: Zunahme der Variabilität

- Hautalterung läuft heterogen ab, z.B. intrinsisch vs. extrinsisch
- Akkumulation der „Schäden“ und Auswirkungen gerichtet (z.B. Umwelt) und „zufällig“ (z.B. Genetik?)
- Zunahme der intra- und interindividuellen Variabilität
- Bewegung auf Zustand maximaler Unordnung (Entropie)
 - „In simple language, neonate tend to be alike, and diversity develops with age. We become more dissimilar with the passage of time.“ (Kligman 1979, J Invest Dermatol.)
- Verfestigung der sozialen Ungleichheiten über den Lebenslauf

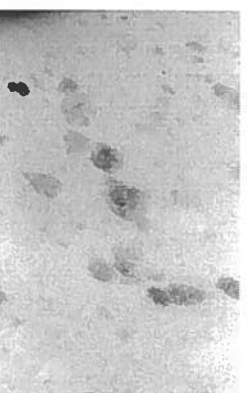
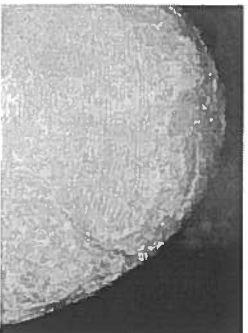
Hautalterung: Risiken

Veränderung

- Hautoberflächen pH↑
- SC Feuchtigkeit↓
- Veränderte Zusammensetzung interzellulärer Lipide
- Anzahl↓ und Funktion↓ der Melanozyten und Langerhanszellen
- Dysregulation der Zytokinfunktion
- Abflachung der DEJ
- Sensorische Wahrnehmungsfähigkeit↓
- Dermale Durchblutung und PIV↓
- Kollagenproduktion↓
- Atrophie des subkutanen Fettgewebes

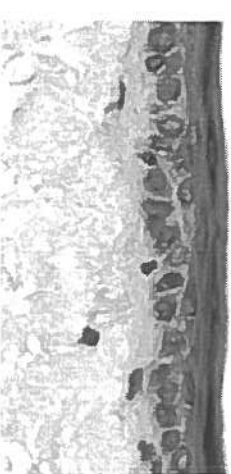
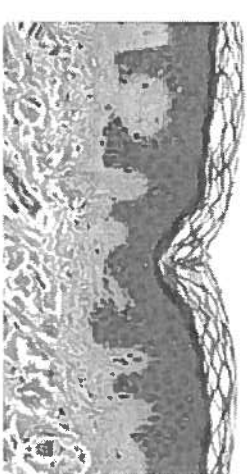
Risiken

- Pathologische Besiedlung
- Verringerte SC Kohäsion
- Xerosis cutis
- Juckreiz
- „Immunosenzenz“
- Aktinische Keratosen und Tumore
- Oberflächliche Scherverletzungen („skin tears“)
- Tiefe Verletzungen und Ulzerationen (z.B. Dekubitus)



Beispiel für klinische Relevanz

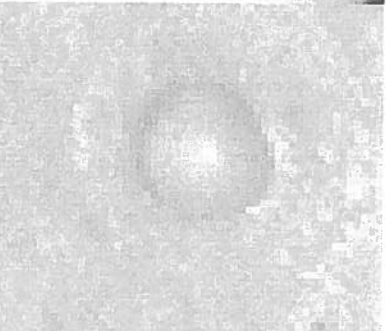
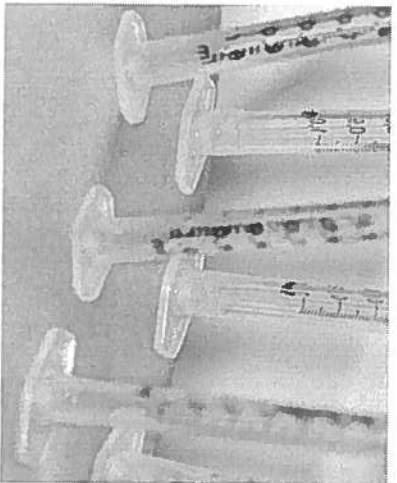
- Abflachung der DEJ → Anfälligkeit für Scherverletzungen („skin tears“)
- Hauptrisikofaktoren: Fragile Haut + Stürze
- Skin tears and tape injuries: up to 41% (e.g. Konya et al. 2010, LeBlanc et al 2012)



LeBlanc 2011

Beispiel für klinische Relevanz

- Saugblasenmodell
- Blasenformation:
 - (1) Zelluläre Verformung, Weitung der Zwischenräume
 - (2) Dermo-epidermale Separation
 - (3) Einstrom von Exsudat
- Ist „Blasenzeit“ ein Indikator für Stärke der dermo-epidermale Adhäsion?



Beispiel für klinische Relevanz



- Systematische Übersichtsarbeit und Metaanalyse (bis Juni 2014)
- 60 Publikationen, 147 Experimente, n = 3427
- Median Blasendurchmesser 6 (IQR 5 bis 6) mm, median Saugstärke -200 (IQR -200 bis -300) mmHg
- Prädiktoren für Blasenzeit:

Variables	beta (SE)	Standardized beta	p-value
Constant	407.86 (11.02)		
Negative pressure, mmHg	0.01 (0.02)	0.01	0.672
Age, years	-0.82 (0.05)	-0.40	< 0.001
Skin temperature, °C	-9.08 (0.37)	-0.64	< 0.001

R^2 adjusted = 0.707

(Hatje et al. 2014, Br J Derm.)

Zwei Perspektiven

Traditioneller Ansatz

(„Medizinisches Modell“)

Salutogenetischer Ansatz

Ätiologie

- Warum wird der Mensch krank?

- Was hält den Menschen gesund?

Diagnose

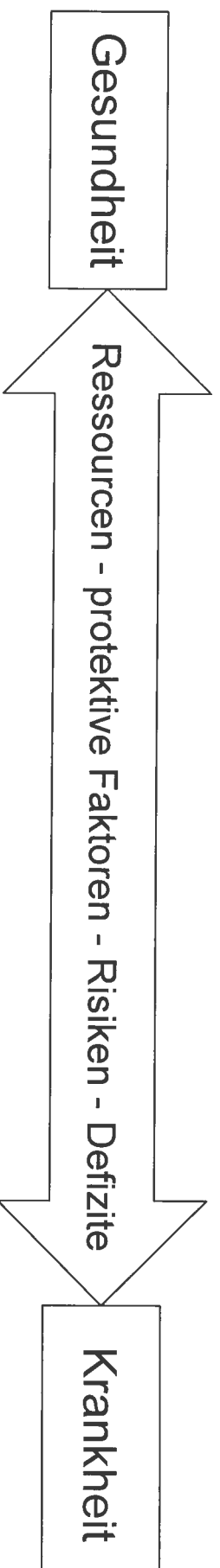
- Woran erkennt man Krankheiten/ Störungen?

- Wie erkennt man Potentiale der Gesundheitsförderung?

Behandlung

- Wie können Krankheiten/ Störungen therapiert werden?

- Wie kann die Gesundheit erhöht werden?



Zwei Perspektiven

Traditioneller Ansatz

Salutogenetischer Ansatz

Ätiologie

• Was macht die Haut krank?

• Was hält die Haut gesund?

Diagnose

• Woran erkennt man Hautkrankheiten/ Störungen?

• Wie kann ich Potentiale der Hautgesundheitsförderung erkennen?

Behandlung

• Wie können Hautkrankheiten/ Störungen therapiert werden?

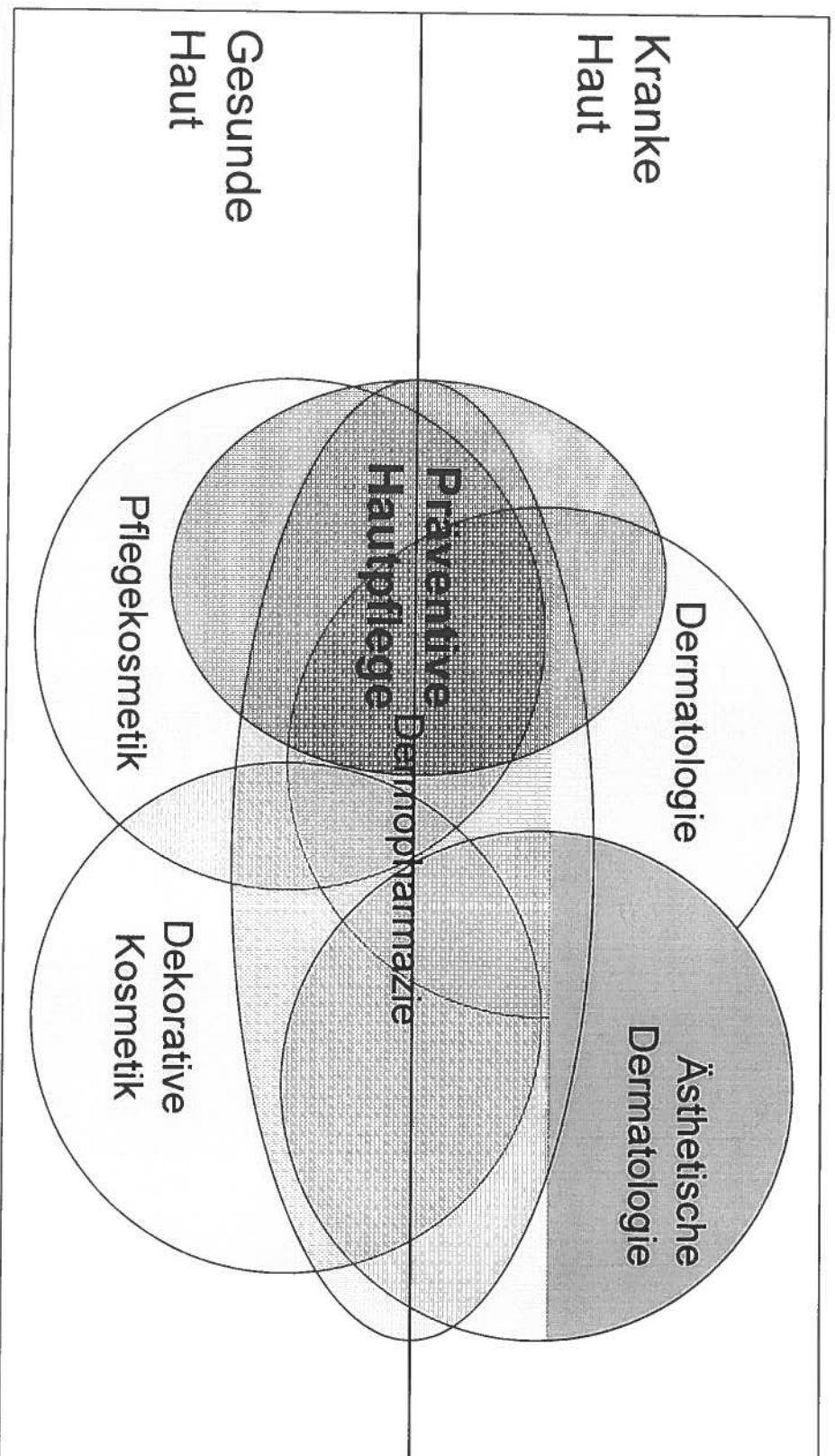
• Wie kann die Hautgesundheit erhöht werden?

Prävention und Gesundheitsförderung

- Prävention = Abbau von Krankheitsrisiken
- Gesundheitsförderung = Stärkung und Aufbau der Ressourcen zur Gesunderhaltung
- Primärprävention = Interventionen zur Vermeidung und Verhütung biologischer Schädigungen (z.B. Impfung)
- Sekundärprävention = frühzeitige Diagnose und Therapie subklinischer Pathologien (z.B. Brustkrebscreening)
- Tertiärprävention = Therapie symptomatischer Erkrankungen
- Quartärprävention = Verhinderung von Funktionseinbußen und Pflegebedürftigkeit

Präventive Hautpflege



- Maßnahmen zur Reinigung und Pflege der Haut, welche der Gesunderhaltung dienen und die Wahrscheinlichkeit der Entwicklung von Hautstörungen und Krankheiten reduzieren (Kottner et al. 2014, Z Gerontol Geriat.)



(Raab, Kindl 2013, Gesellschaft für Dermopharmazie 2014)

Beispiel: Xerosis cutis im Alter

Prävention	Zustand	Maßnahmen	Evidenz
Primär	Gesunde Haut	Hautschonende Reinigung Moisturizer?	Keine(?)
Sekundär	Subklinisch trockene Haut, Altershaut	Hautschonende Reinigung Moisturizer	Schwach, insbesondere im Hinblick auf klinische Relevanz
Tertiär	Symptomatische Xerosis cutis	Hautschonende Reinigung Moisturizer	Stark



→ Ist primärpräventive Hautpflege sinnvoll zur Xerosisprävention?

Präventive Hautpflege: Settings und Akteure

	Prävention	Interventionen	(Beispiele)	Settings	(Beispiele)	Akteure	(Beispiele)
Primär	Sonnenschutz			Kindergarten, Schule, Kinder- und Hausarztpraxen	Erzieher, Lehrer, Kinder- und Allgemeinmediziner, medizinische Fachangestellte		
Sekundär	Sonnenschutz Schonende Hautpflegepraktiken Spezielle Fußpflege bei Diabetes			Haus- und Hautarztpraxen Krankenhäuser	Haut- und Allgemeinärzte, Medizinische Fachangestellte		
Tertiär	Linderung von Symptomen und Komplikationen			Langzeitpflege	Case-Manager, Pflegerkräfte, pflegende Angehörige		

Institutionelle

Hautpflegeversorgung

Language: English
 Department: Skin Care
 Interessenschnitt: Keiner

Originalarbeit

DOI: 10.1111/jddg.12505
 English online version on Wiley Online Library

Hautbasispflegepraxis in deutschen Pflegeheimen: eine deutschlandweite Querschnittsstudie
 Skin care practice in German nursing homes: a German-wide cross-sectional study

- Deutschlandweite Prävalenzerhebungen in Pflegeheimen und Krankenhäusern (Lahmann et al. 2012 bis 2014, Rahn et al. 2013, JDDG)

- Völlige bis überwiegende Abhängigkeit der Bewohner/Patienten bei der Körperpflege

	<u>Pflegeheime</u>	<u>Krankenhäuser</u>
<u>2012</u>	64,4%	19,9%
<u>2013</u>	64,5%	16,6%
<u>2014</u>	61,9%	21,7%

- Voll- und Teilwaschungen, Duschen, Baden, 104 identifizierte Marken
- Hohe Heterogenität

Institutionelle

Hautpflegeversorgung

Ergebnis: 12.9.2012
 Aufgabensystem: 5.11.2012
 Interessenskonflikt

Originalarbeit

DOI: 10.1111/jddg.12008
 English online version on Wiley Online Library

Hautbasispflegepraxis in deutschen
 Pflegeheimen: eine deutschlandweite
 Querschnittsstudie

Skin care practice in German nursing
 homes: a German-wide cross-sectional
 study

- Deutschlandweite Prävalenzerhebungen in **Pflegeheimen und Krankenhäusern** (Lahmann et al. 2012 bis 2014, Rahn et al. 2013, JDDG)

- Verwendung von Hautpflegeprodukten („leave-on products“)

	<u>Pflegeheime</u>	<u>Krankenhäuser</u>
<u>2012</u>	87,3%	33,4%
<u>2013</u>	88,1%	21,5%
<u>2014</u>	89,4%	29,7%

- Anwendungen entweder 1x oder 2x täglich, 111 identifizierte Marken
- Hohe Heterogenität

Ambulante Hautpflege- versorgung

ORIGINAL RESEARCH: EMPIRICAL RESEARCH -
QUANTITATIVE

The epidemiology of skin care provided by nurses at home: a
multicentre prevalence study

Jan Kottner, Xavier Borronat, Ulrike Blume-Peyravi, Nils Lahmann & Ralf Suhr

Table 2 Frequencies of skin cleansing procedures and application of leave-on products (*n* = 498).

	Washing	Showering	Bathing	Leave-on product 1	Leave-on product 2
<i>n</i> (%)	381 (76.5)	290 (58.2)	90 (18.1)	315 (63.3)	70 (14.1)
Frequency per week					
Mean (sd)	5.5 (2.0)	2.6 (2.8)	3.0 (4.2)	5.4 (2.3)	4.5 (2.6)
Median (IQR)	7 (5–7)	2 (1–3)	1 (1–2)	7 (3–7)	5 (2–7)
Frequency per day					
Mean (sd)	1.4 (0.6)	1.0 (0.2)	1 (0.0)	1.3 (0.5)	1.2 (0.5)
Median (IQR)	1 (1–2)	1 (1–1)	1 (1–1)	1 (1–1)	1 (1–1)

Weekly and daily frequencies reported in Table 2 are considered independent variables.

Ambulante Hautpflege- versorgung

Table 3 Applied skin cleansing products ($n = 498$).

Type of product	Washing/cleansing, n (%)	Showering, n (%)	Bathing, n (%)
Unclear	115 (23.1)	67 (13.5)	31 (6.2)
Changing products	42 (8.4)	20 (4.0)	5 (1.0)
Shower bath	39 (7.8)	22 (4.4)	5 (1.0)
Shower gel	30 (6.0)	44 (8.8)	7 (1.4)
Wash lotion	27 (5.4)	4 (0.8)	5 (1.0)
Soap (incl. liquid soap)	15 (3.0)	6 (1.2)	3 (0.6)
Cream shower	9 (1.8)	4 (0.8)	1 (0.2)
Shower care	6 (1.2)	3 (0.6)	–
Shower cream	3 (0.6)	1 (0.2)	–
Shower lotion	3 (0.6)	4 (0.8)	2 (0.4)
Foam	3 (0.6)	2 (0.4)	–
Wash cream	3 (0.6)	–	–
Wash gel	3 (0.6)	–	–
Water	3 (0.6)	4 (0.8)	–
Cream soap	2 (0.4)	1 (0.2)	–
Shower milk	2 (0.4)	1 (0.2)	–
Shower oil	2 (0.4)	3 (0.6)	–
(Foam) bath	2 (0.4)	–	6 (1.2)

Ambulante Hautpflegeversorgung

Table 4 Application of leave-on products and skin areas ($n = 498$).

Type of product (number of care receivers)	Face (n)	Back (n)	Front (n)	Arms (n)	Hands (n)	Sacral area (n)	Perineal (n)	Legs (n)	Feet (n)
Lotion ($n = 123$)	57	73	66	71	64	54	52	62	52
Unclear ($n = 94$)	33	42	33	34	34	27	25	35	28
Changing ($n = 36$)	13	17	14	15	15	12	10	14	14
Cream ($n = 31$)	13	17	14	13	12	11	10	14	12
Milk ($n = 27$)	11	16	14	16	14	11	11	13	11
Urea-containing products ($n = 9$)	3	5	4	5	4	4	4	7	7
Panthenol containing ($n = 5$)	2	2	2	2	2	2	3	2	2
Skin protectant ($n = 4$)	1	2	2	1	1	1	3	1	1
Foot balm ($n = 2$)	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Total	133	174	149	157	146	122	118	148	129

Schlussfolgerungen und Ausblick

- Mit fortschreitendem Lebensalter kommt es zum Nachlassen der Funktionsfähigkeit der Haut
 - Nachlassen der Hautfunktionen nicht unmittelbar lebensbedrohlich
 - Hohe Variabilität, insb. bei Hochaltrigkeit → Risikoprofile?
 - Kompensatorischen Reserve?
 - Ziel: Steigerung der Lebensqualität und (frühe) Vermeidung/Hinauszögern von Schäden
 - Prävention und Förderung der Hautgesundheit und Pflege
- (1) Was hilft gesund zu bleiben? (Identifizierung und Förderung von Ressourcen, wann beginnen?)
- (2) Wie können Risiken vermieden werden? (Vermeidung schädlicher Einflüsse)

Schlussfolgerungen und Ausblick

- Evidenz zu präventiven Wirkungen heterogen
- Ältere Menschen in klinischen Studien systematisch unterrepräsentiert
- Hohe Versorgungsvariabilität in Bereichen der sekundären und tertiären Hautpflege (z.B. Langzeitpflege)
- Mangelndes Problembewusstsein bezüglich Altershaut
- Wissensgenerierung vs. Implementierung
- Potentiale im Alter:
 - Steigerung des Kohärenzsinsns und des Gesundheitsbewusstseins
 - Resilienz: positive Anpassung trotz widriger Bedingungen
- Selbstbezogene Risikowahrnehmung Voraussetzung für präventives Handeln

Kontakt

Priv.-Doz. Dr. rer. cur. Jan Kottner

Charité – Universitätsmedizin Berlin

Department of Dermatology and Allergy

Clinical Research Center for Hair and Skin Science

Charitéplatz 1 | 10117 Berlin | Germany

Tel. +49 (0)30 450 518 122

Fax +49 (0)30 450 518 952

crc-office@charite.de

www.crcberlin.com | www.derma.charite.de