

# Atopische Dermatitis

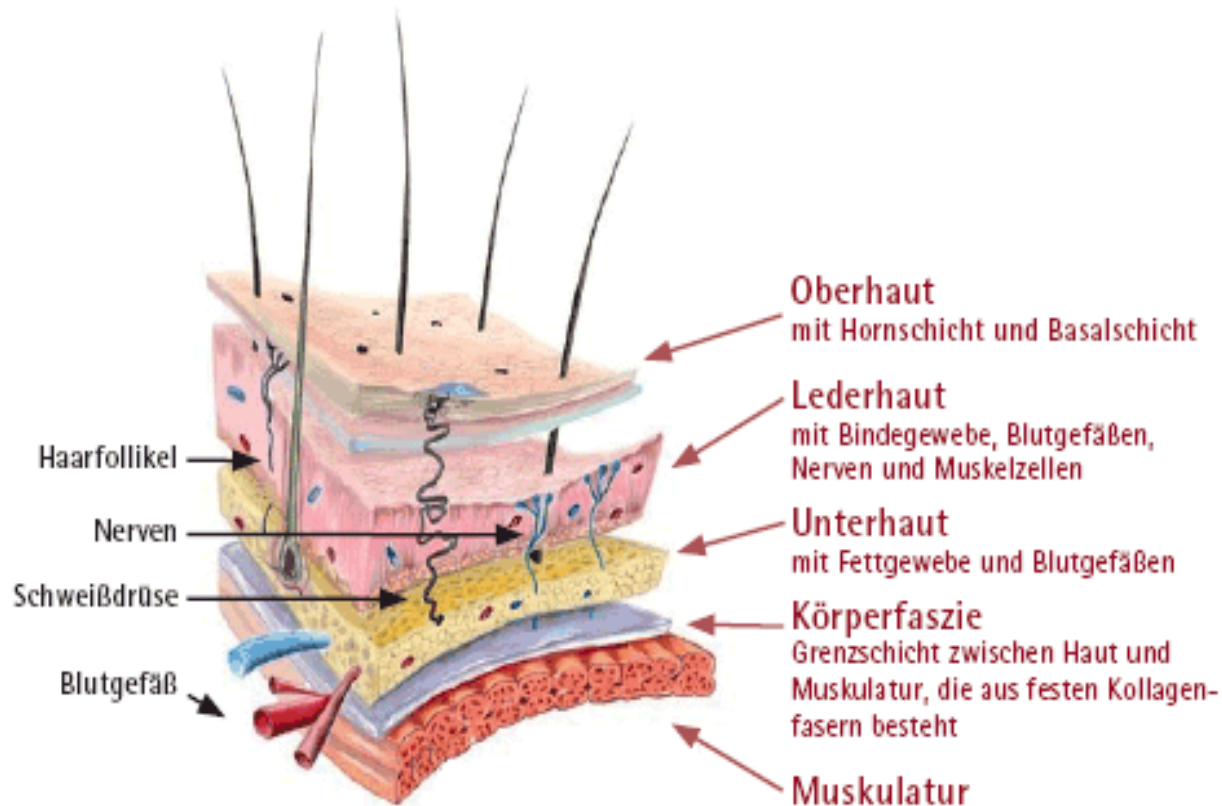
*Doz. Dr. med. habil. K. Chudomirova*

# Die Haut - das größte Organ des Menschen

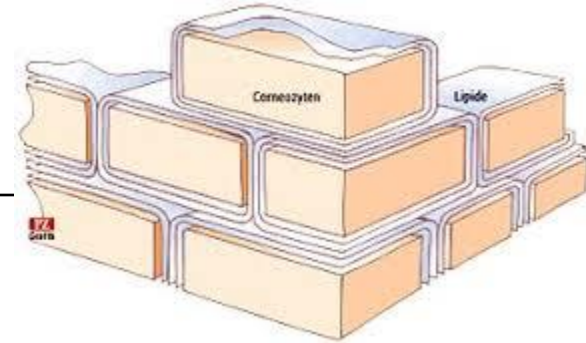
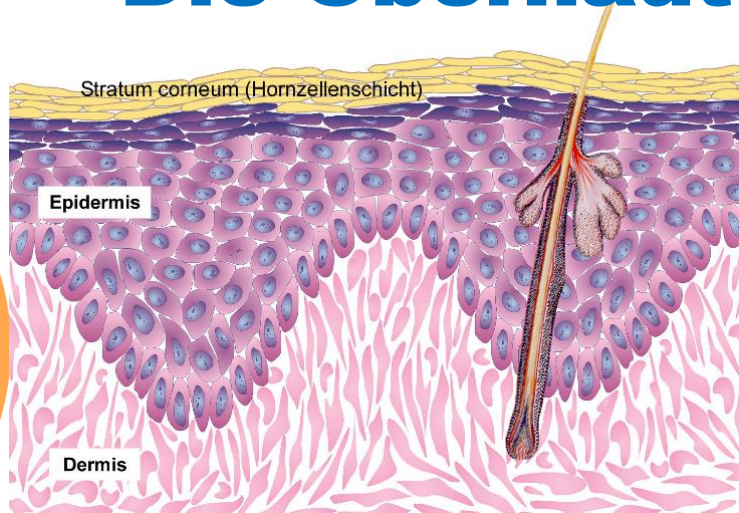
**10 % des Körpergewichtes**

**2 m<sup>2</sup> Oberfläche ; 1-4 mm dick**

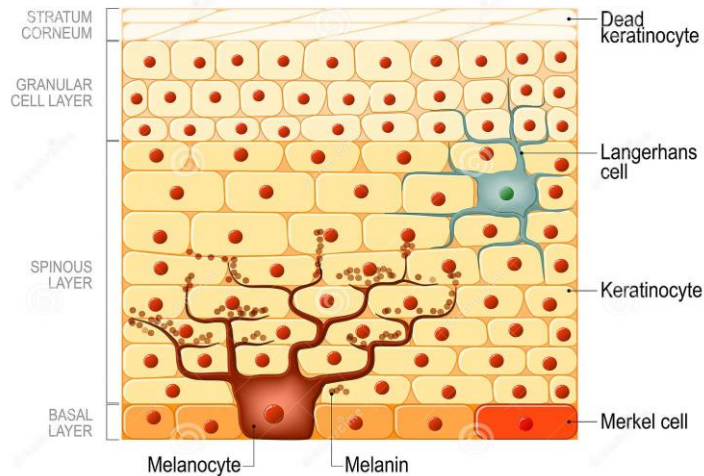
**Regenerationszeit 4 Wochen**



# Die Oberhaut



## EPIDERMIS



### Hornschicht

oberste Schicht der Oberhaut  
ca. 0,005 mm dick

Hornzellenschicht mit Säureschutzmantel

### Wasser-Lipid Mantel

- Säureschutzmantel (Hydro-Lipid-Film)
- 
- Emulsion aus Fett, Wasser mit saurem pH-Wert

### Barrierefunktion/Schutzfunktion

Schutz vor: Witterungseinflüssen, verhindert das Eindringen von Chemikalien und Mikroorganismen in das Körperinnere

## Lederhaut

Kollagenfasern, elastische Fasern, Blutgefäße, Schweiß- und Talgdrüsen, Haarwurzeln, Nervenendigungen.

Funktionen:

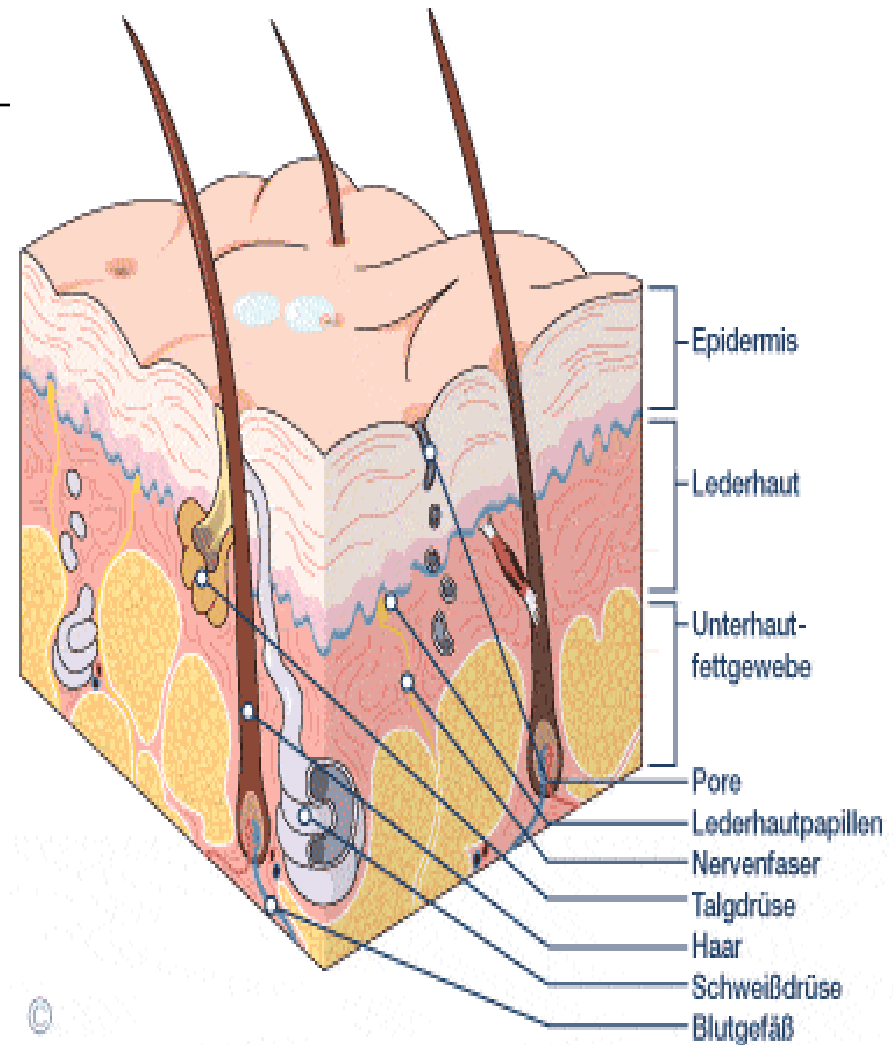
- Widerstandsfähigkeit (robust, elastisch)
- Tastsinn & Versorgung
- Signale für Kälte- und Wärmegefühl

## Unterhaut

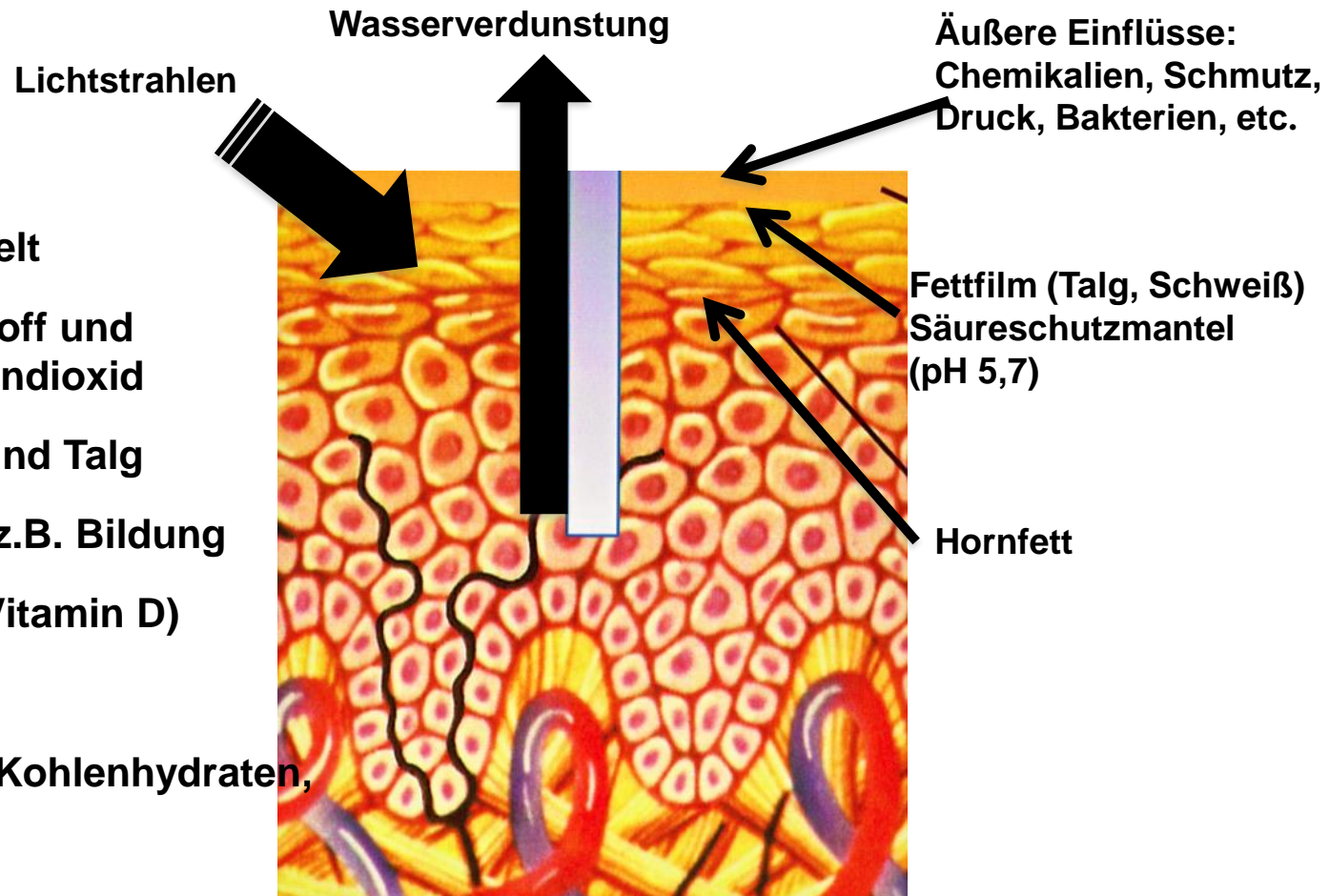
Binde- und Fettgewebe

Funktionen:

- Nährstoffreserve für Notzeiten (Fett)
- Wärmeisolationsschicht
- Stoßdämpfer gegen Druck



# Funktionen der Haut



- Schutz vor der Außenwelt
- Aufnahme von Sauerstoff und Absonderung von Kohlendioxid
- Bildung von Schweiß und Talg
- Stoffwechselfunktion (z.B. Bildung von Vitamin D)
- Entgiftungsfunktion
- Speicherung von Fett, Kohlenhydraten, Flüssigkeit und Salzen

# Atopie/Atopische Diathese

---

- Atopie (altgriechisch ἀτομία, *atopía*, ‚Ortlosigkeit‘)
- Erbliche an das HLA-System gekoppelte Neigung zur Allergieentwicklung
- mit Überempfindlichkeitsreaktionen-allergischen Reaktionen des Soforttyps (Typ-I-Allergie, Bildung von Immunglobulin-E-Antikörpern (IgE) auf den Kontakt mit ansonsten harmlosen Substanzen aus der Umwelt zu reagieren
- Veranlagung mit erhöhter Reaktionsbereitschaft der Haut und der Schleimhäute gegenüber der Umwelt

# A T O P I E



**Haut**

**Atopisches  
Ekzem**



**Augen**

**Bindehaut-  
entzündung**



**Nase**

**Heuschnupfen**



**Atemwege**

**Allergisches  
Asthma**



# Identische Begriffe

---

**Atopische Dermatitis**

**Atopisches Ekzem**

**Endogenes Ekzem**

**Neurodermitis**

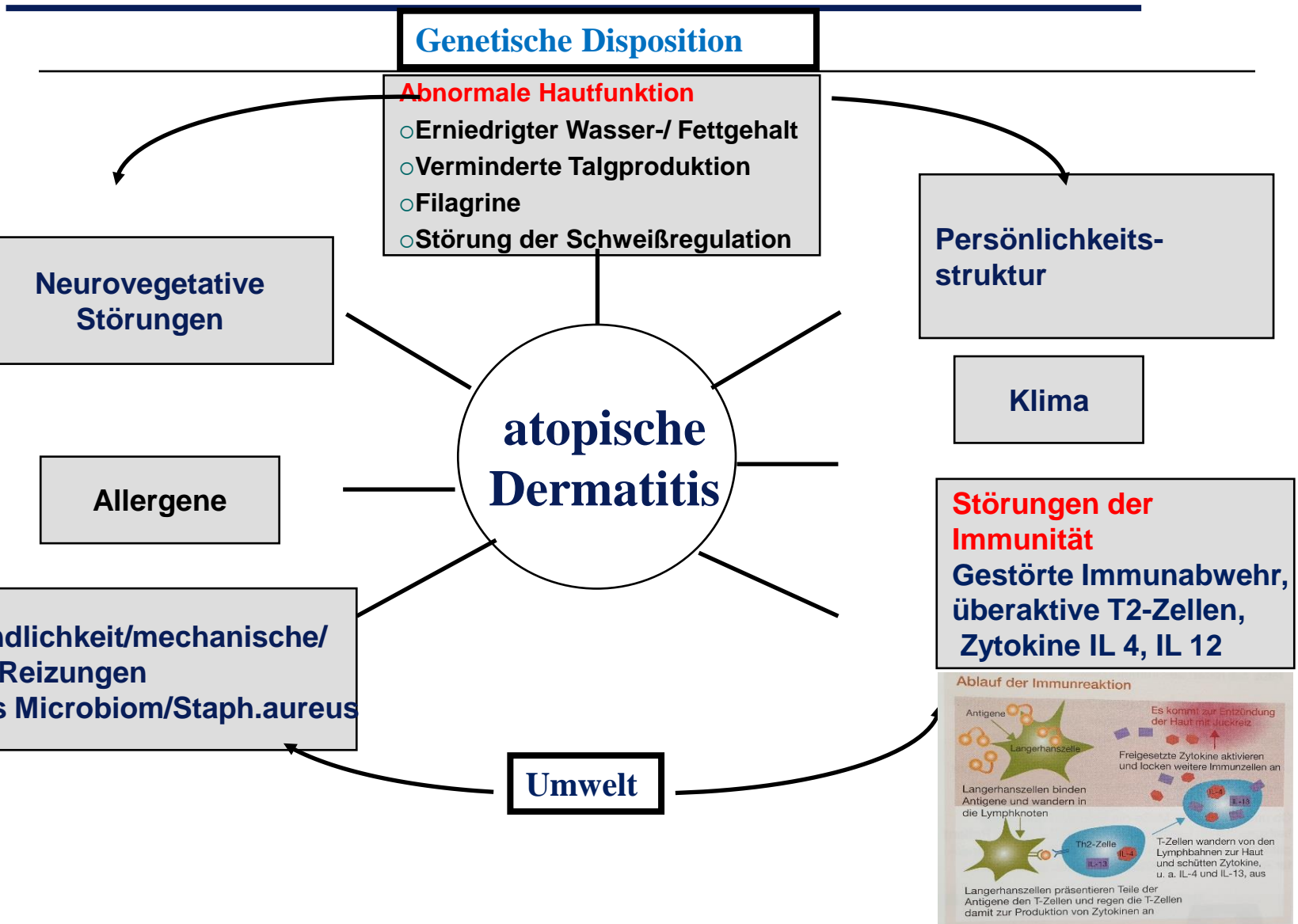


# Atopische Dermatitis

---

- **Häufigste chronische Hauterkrankung im Kindesalter - 20% der Kinder**
- **3% der Erwachsenen**
- **Chronisch-persistierende oder chronisch-rezidivierende nicht ansteckende Entzündung der Haut**
- **oft mit starkem Juckreiz verbunden**

# Atopische Dermatitis



# Auslöser der AD

---

## **Unspezifische Provokationsfaktoren**

### **--physikalisch und chemisch bedingte Hautirritationen**

- **falsche Körperreinigung**
- **Textilien (Wolle, Synthetik, Waschpulverreste)**
- **Schwitzen**
- **Chemikalien (Schmierstoffe, Öle, Kleber, Farben)**
- **Schmutz, Staub, Tabakrauch**

### **--klimatische**

### **--hormonelle**

### **--emotionale Faktoren**

## **Spezifische Provokationsfaktoren**

- **IgE-vermittelte Allergien=Soforttyp-Allergien**

# Dermatitis/Ekzem

---

## ***AKUTES EKZEM***

- **Bläschen**
- **Rötung**
- **Schuppen**
- **Krusten**

## ***CHRONISCHES EKZEM***

- **Rötung**
- **Schuppen**
- **Hautverdickung**

# Hautbefallsmuster der AD

- **Frühes Kindesalter**

**Milchschorf**

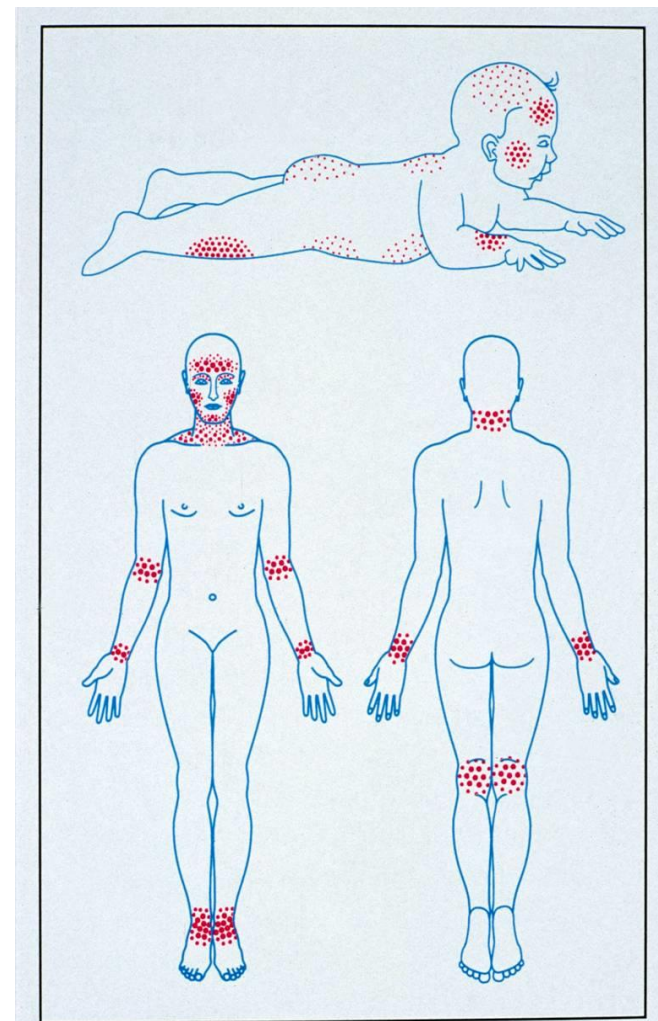
**Gesicht-, Kopfhaut-,  
Streckseitenekzeme**

- **Spätes Kindes- und Jugendalter**

**Beugenekzeme**

- **Erwachsenenalter**

**hautbelastende Körperregionen**



# Säuglinge und Kleinkinder (bis zum 2. Lebensjahr)



- **festhaftende Schuppenkrusten am behaarten Kopf (sog. „Milchschorf“)**



- **Lokalisation / Verteilung:**  
**Gesicht, Hals, Streckseiten der Arme und Beine, Hand- und Fußgelenke**

- **Form:**  
**erhabene Rötungen, nässende, gelbliche Krustenauflagerungen**



# Kinder und Jugendliche

- **Lokalisation:**  
**große Beugen** der  
Extremitäten  
(Kniekehlen, Ellenbeugen),  
Hände und Hals



- **Form:**  
**Rötung, Schuppung,**  
**vergrößerte**  
**Hautfelderung**  
(Lichenifikation),  
**Kratzspuren**



# Erwachsene

Bei 90% der Patienten generalisierte  
Hauttrockenheit (Sebastase)  
Rötung, Schuppung,  
vergrößerte Hautfelderung  
(Lichenifikation), Kratzspuren

- aufgekratzte Knötchen und Knoten,  
(sog. „Prurigiform“)





# Varianten der AD

## Minimalvarianten

- Mundwinkel- und Ohrläppcheneinrisse
- Lippen-, Augenlid-, Brustwarzenekzeme
- Trockene Zehen- und Fingerkuppen



**Maximalvariante -Erythrodermie**

# Stigmata

---

## Hautveränderungen bei Neurodermitis, die nicht krankhaft sind

- **doppelte Unterlidfalte**
- **Ausdünnung der seitlichen Augenbrauenpartien**
- **vermehrte und tiefere Linien in Handinnenfläche**
- **Verhornungsstörungen an Extremitäten**
- **weißer Dermographismus**



# Häufige Komplikationen der AD

- **Bakterielle Infektionen der Haut**
  - **Streptokokken**
  - **Staphylokokken**



# Häufige Komplikationen der AD

**Eczema herpeticatum (Herpes virus)**



# Häufige Komplikationen der AD

---

Molluscum contagiosum/Dellwarzen



Verrucae vulgares/Warzen



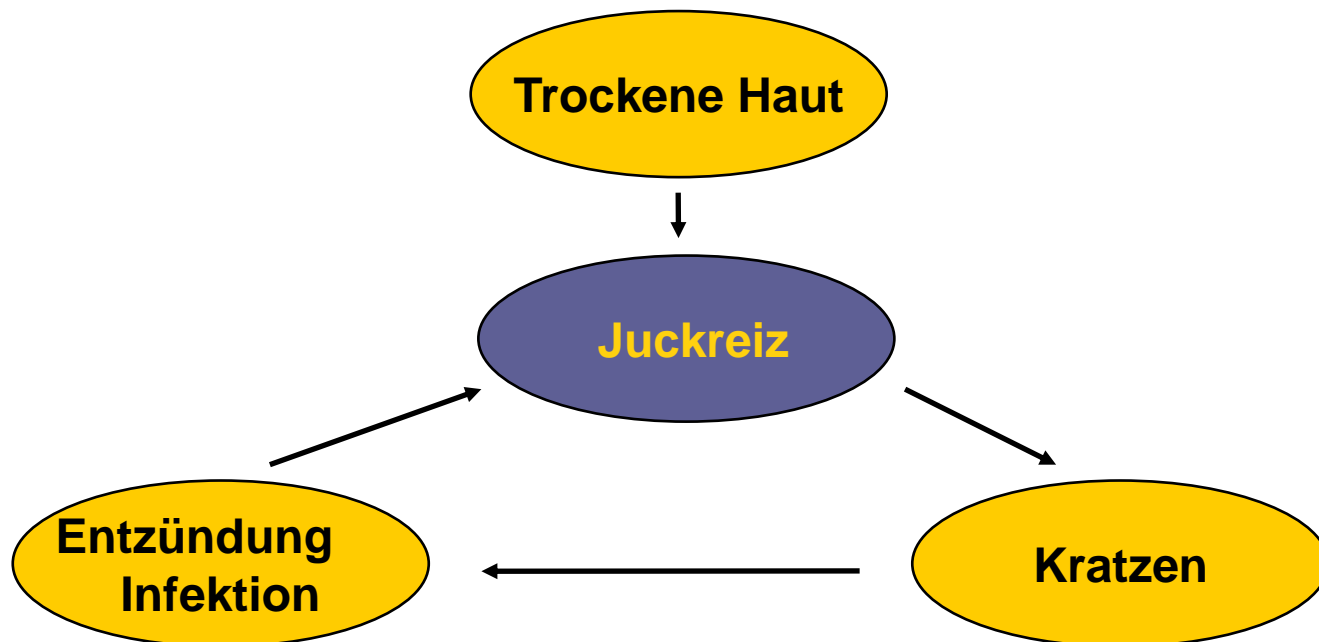
# Juckreiz bei AD



- **Juckreizschwelle der Haut (z.B. gegenüber Irritanzen) deutlich erniedrigt**
- **Verstärkung des Juckreizes durch Steigerung der Hautdurchblutung (Hitze, Alkohol, Gewürze, vasoaktive Substanzen wie Histamin)**
- **Ausschüttung von Neuropeptiden verstärkt den Juckreiz (direkt oder z.B. über Histaminfreisetzung)**
- **Auslösung durch Produkte von Entzündungszellen (v.a. von Eosinophilen)**
- **Auslösung/Verstärkung durch Stress und/oder unbewusste psychische Konflikte**

# Teufelskreis des Juckreizes

---



# Was ist Allergie?

---

- Allergie - altgriechisch ἡ ἄλλεργία - Fremdreaktion
- ἄλλος ἄλλος - anders, ,fremd, ,eigenartig
- τὸ ἔργον ,to érgon - Werk, Arbeit, Reaktion
- **Überschießende krankhafte Abwehrreaktion** des Immunsystems auf bestimmte normalerweise harmlose Umweltstoffe (Allergene)
- Abwehrreaktion des Immunsystems durch Bildung von Antikörper gegen körperfremde Substanzen
- Allergie entsteht frühestens bei **zweitem Kontakt** des Körpers zur fremden Substanz
- Allergie ist nicht angeboren, nicht vererbbar
- verschiedene Allergietypen



# Typ I = Sofort-Typ Allergie

---

- **Reaktion einige Minuten nach Kontakt**
- **Reaktion an Schleimhäuten**
  
- **Pollen (jahreszeitlich)**
- **Hausstaubmilben (ganzjährig)**
- **Tierepithelien**
- **Nahrungsmittel**
- **Schimmelpilze**
- **Latex**

# Typ IV = Spät-Typ Allergie

---

- **Reaktion einige Stunden (24 Stunden und mehr) nach Kontakt**
- **Reaktion an der Haut (allergisches Kontaktekzem)**
- **Duftstoffe, Konservierungsstoffe, Creme- und Salbengrundlagen, Farb- und Klebstoffe, Metalle, Friseurstoffe, Zahnfüllmaterialien**

# Wie kann man eine Allergie feststellen?

**Sofort-Typ Allergie  
Pricktest**

**Spät-Typ Allergie  
Epikutantest**

- **Positiver Test heißt nicht Allergie!**
- **Zeichen einer Sensibilisierung**
- **Wenn Testergebnis den Beschwerden zuzuordnen ist, dann liegt Allergie nahe**



# Der RAST-Test

---

- **RAST (Radio-Allergo-Sorbent-Test)**  
= Bluttest mit Nachweis von IgE-Antikörpern gegen Allergene

**Nur bei Sofort-Typ Allergien**

- **Wichtig: positiver RAST heißt nicht automatisch Allergie !!**

# Behandlung der AD

---

- **Ganzheitliche Therapie- der ganze Mensch im Mittelpunkt**
  - **Jeder Patient hat seine eigene Geschichte**
    - **keine Standardtherapie**
    - **Individuelles Therapiekonzept**



# Die Säulen der ganzheitlichen Therapie der AD

---

- **Salbenbehandlung**
- **UV-Lichtbehandlung (SUP, UVB, UVA, UVA1, PUVA)**
- **Badetherapie**
- **Systemische Behandlung**
- **Physikalische Therapie**
- **Psychologische Betreuung**
- **Ernährungsberatung**
- **Rehabilitations- Sozialberatung**
- **Gesundheitsaufklärung &-schulung**

# Haut-Basis- Therapie

- (1) Hautreaktionen sind unterschiedlich, Präparat **individuell** ausprobieren
- (2) Lokalthherapie abhängig von Krankheitsstadium und Hauttyp
- (3) im Sommer leichtere Grundlage, im Winter fettere Salbe
- (4) regelmäßige Hautpflege des ganzen Körpers auch in symptomarmen bzw. -freien Zeiten
- (5) „Feucht“ auf feuchte Haut + „Fett“ auf trockene Haut
- (6) Salbe nur dünn auftragen



# Lokale Therapie der AD

---

## **Antientzündliche Behandlung**

- **Kortikoide**
- **Antiseptika – z.B. Triclosan**
- **Topische Immunmodulatoren (Tacrolimus, Pimecrolimus)**

## **Juckreizstillende Therapie**

- **Gerbstoffe (z.B. Tannolact)**
- **Polidocanol (Thesit)-haltige Cremes**



# Lokale Kortisontherapie

---

**Stärkste antiinflammatorische Wirkung**

- bei sachgerechter Anwendung keine bis geringe Nebenwirkungen
- Nebenwirkungen bei langer Anwendung:
  - Verdünnung der Haut (Hemmung der Kollagenneubildung)
  - Nach abruptem Absetzen u. U. neuer Schub (Rebound-Phänomen)
  - Brüchigwerden von Blutgefäßen → Hauteinblutungen
  - Gesteigertes Haarwachstum
  - Bei Anwendung im Gesicht: → Rosazea
  - Cave! Anwendung im Gesicht, Achseln, Genitalbereich

# Antientzündliche Therapien

## Calcineurininhibitoren

Tacrolimus  
(0,03 % / 0,1 %)



Pimecrolimus  
(1 %)



### Nebenwirkungen

- Brennen und Hitzegefühl für bis zu 30-90 Min. nach Auftragen
- Alkoholintoleranz in den behandelten Arealen (Rötungen/Flush)
- Hautinfektionen (Herpes simplex, Mollusken, Furunkel)
- Lichtempfindlichkeit

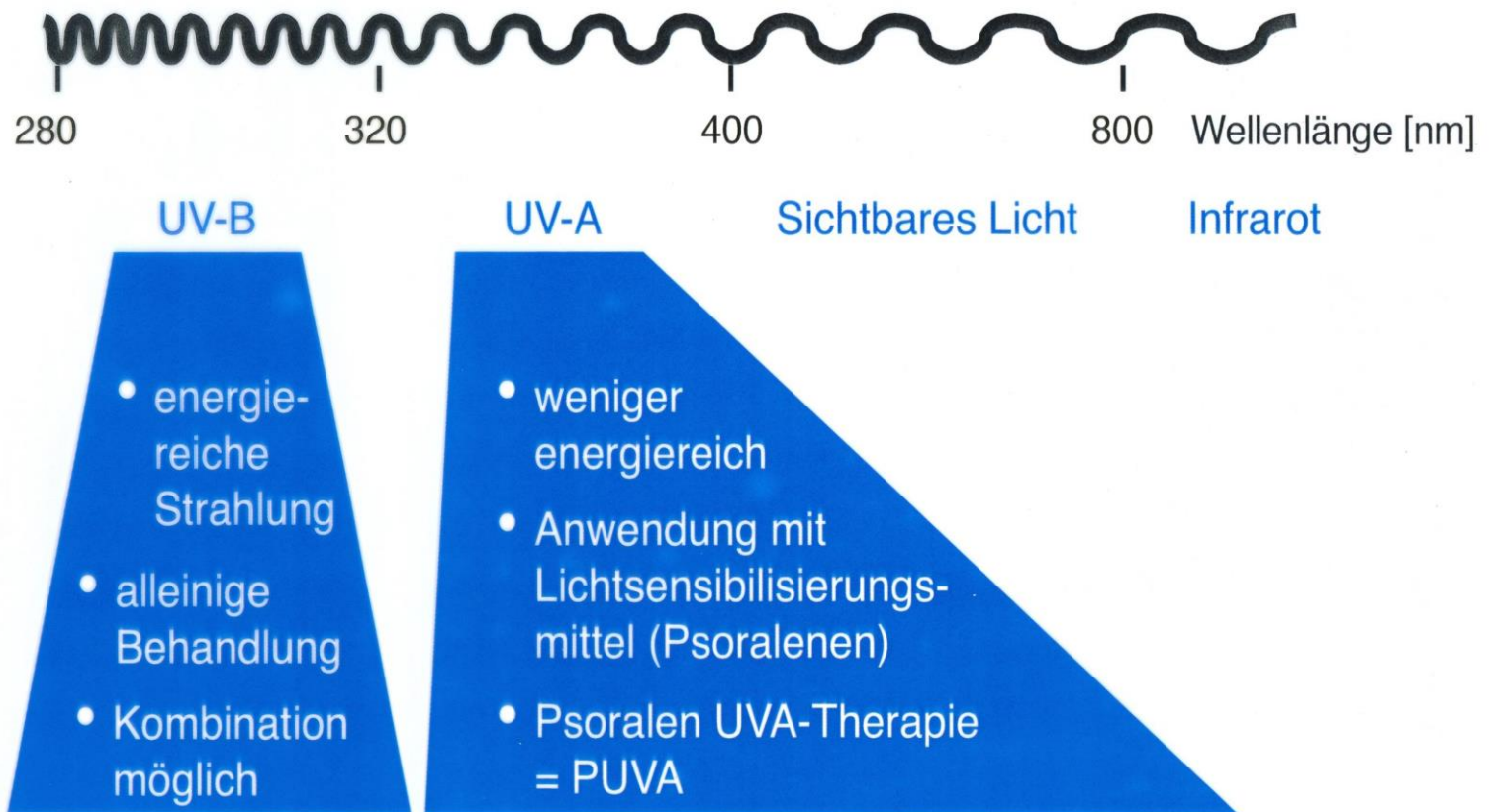
# Lokalthherapie & Proaktive Therapie

---

- mit lokalen Kortikoiden oder topischen Immunmodulatoren
- Therapie in den bekannten betroffenen Hautarealen  
2x/Woche über ca. 16 Wochen, auch ohne Hautprobleme
- Effekte: Verlängerung der Zeit bis zum nächsten Schub, weniger ausgeprägte Schübe, weniger Juckreiz

# UV-Lichtbehandlung

## Phototherapie



# Behandlung mit UVB-Licht (280-320 nm)

---

## Wirkungen

- Bräunung (sogenannte Spätpigmentierung (kupfer/-kaffeebraun) nach 48-72 Std.) durch Neubildung von Pigment
- Stimulation der Vitamin-D-Produktion der Haut
- Beeinflussung des Immunsystems der Haut



**UVA-Licht Breitspektrum (320-400 nm)**

**UVA1 Smallspektrum 340-400 nm**

---

## **Wirkungen**

- dringt tiefer in die Haut ein als UVB
- bewirkt erst in 500-1000fach höheren Dosen als UVB eine Hautrötung
- Sofortbräunung (direkte Pigmentierung [aschgrau-bräunlich] sofort oder während der Lichteinwirkung)
- Spätpigmentierung durch Bildung von Pigmen
- direkte Beeinflussung von Entzündungszellen der Haut
- Durchdringung von Fensterglas

## **Nebenwirkungen**

- Hautalterung (Faltenbildung, Pigmentflecken, Sonnenbrand (seltener als bei UVB); Risiko Hautkrebs

# PUVA-Therapie

**UVA-Lichttherapie in Kombination mit der lokalen Anwendung von Substanzen, die die Lichtempfindlichkeit der Haut erhöhen und die Wirksamkeit der UV-Therapie verstärken (Psoralene, 8-Methoxypsoralen)**

- **Ganzkörper Bade PUVA**
- **Teilkörper Bade/Creme PUVA**

## Wirkungen

- **Hemmung der gesteigerten Zellneubildung**
- **antientzündliche Effekte**



# Sole Therapie/ Wannenbäder

---

- **Antientzündlich durch Lösung von Entzündungsprodukten aus der Haut**
- **Schuppenlösend**
- **Steigerung der UV-Therapie durch Mikrokristalle**
- **Veränderung der optischen Eigenschaften der Hornhaut und somit Erhöhung der Lichtempfindlichkeit der Haut begünstigend der UV-Phototherapie**



# AktivaDerm® ND

Aktive Probiotika kontra  
Neurodermitis.



AktivaDerm® ND 125 g

PZN: 16382297

AktivaDerm® ND 250 g

PZN: 16382311

AktivaDerm® ND kombiniert  
neun Probiotika im  
einzigartigen  
bioaktiven  
Bakterienkomplex Baplexin®  
621:

Bifidobacterium lactis  
" Bifidobacterium iongum  
' Lactobaciius gasseri  
' Lactobaciius johnsonii  
' Lactobaciius paracasei  
' Lactobaciius plantarum  
' Lactobaciius reuteri  
' Lactobaciius rhamnosus  
' Streptococcus  
ttiermophilus

Probiotische Teilbäder bei atopischer Dermatitis . Noll  
M; Chudomirova K; Axt-Gadermann M.

Der Hautarzt 72(6)2021



# Systemische Therapien

---

- **Kortison (z.B. Prednisolon)**
- **Ciclosporin (Sandimmun, Immunosporin)**
- **Biologika**
- **JAK-Inhibitoren**
- **Off-label – MTX, MMF, Azathioprin**

**Anwendung bei schwersten Formen  
bei Versagen anderer Therapien**

# **Interne Kortisontherapie**

---

- **Entzündungshemmend, immunmodulatorisch**
- **Nebenwirkungen**
  - **Erhöhung des Augeninnendrucks (grüner Star)**
  - **grauer Star**
  - **Hormonelle Störungen durch Unterdrückung der Nebennierenrindenfunktion**
  - **Diabetes**
  - **Gewichtszunahme**
  - **Vollmondgesicht**
  - **Erhöhte Knochenbrüchigkeit (Osteoporose)**
  - **Wundheilungsstörungen**
  - **Akne**
  - **Depression**
  - **Kopfschmerzen**
  - **Magen- bzw. Zwölffingerdarmgeschwüre**

# Ciclosporin

---

- **Hemmung spezifischer Entzündungszellen und -abläufe**
- **Wirkung nach 2-3 Monaten**
- **keine Kombination mit Lichttherapie (Cave! weißer Hautkrebs!)**
  
- **Arzneimittelinteraktionen, z.B. Diclofenac, Ketokonazol, Johanniskraut, Antibiotika, Grapefruit**
  
- **Keine Langzeittherapie**
  
- **nicht bei Nierenstörungen, Bluthochdruck, Krebserkrankungen**
- **nicht in Schwangerschaft und Stillzeit**
- **Kontrolle von Blutdruck, Blutbild, Leber-, Nieren- und Fettwerten**

# Biologica



**Biotechnologisch hergestellte Medikamente, Eiweißstoffe (Proteine), Antikörper, Hemmung entzündungsfördernder Botenstoffe, z.B. Interleukine (IL)**

**Dupilumab/Dupixent:** humaner monoklonaler Antikörper, blockiert IL 4/13

- **Anwendung :** mittelschwere und schwere atopische Dermatitis, wenn herkömmliche Therapien keinen ausreichenden Erfolg hatten, nicht angewendet werden dürfen oder nicht vertragen wurden, bei Erwachsenen und Jugendlichen
- **Dosierung:** Erwachsene: Initialdosis (Tag1) 600 mg -2Wochen Interval-300 mg alle 2 Wochen; Jugendliche (-60kg) Initialdosis (Tag1) 400mg -2Wochen Interval-200 mg alle 2 Wochen
- **Nebenwirkungen:** Konjunktivitis, Blepharitis, Augenjucken, anaphylaktische Reaktion, Eosinophilie, Kopfschmerzen, Herpes, Erythem an der Injektionsstelle

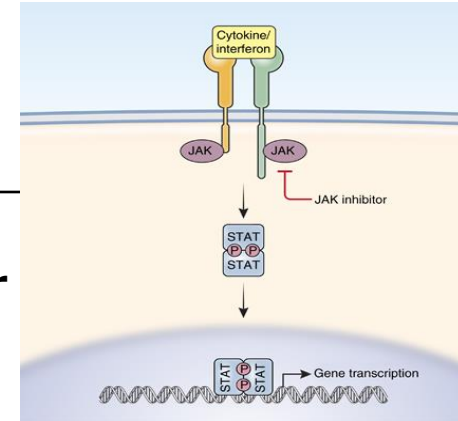
**Tralokinumab/ Adtralza:** humaner monoklonaler Antikörper, blockiert IL 13

- **Anwendung :** mittelschwere und schwere atopische Dermatitis, wenn herkömmliche Therapien keinen ausreichenden Erfolg hatten, nicht angewendet werden dürfen oder nicht vertragen wurden, bei Erwachsenen
- **Dosierung:** Erwachsene: Initialdosis (Tag1) 600 mg -2Wochen Interval-300 mg alle 2 Wochen; Jugendliche (-60kg) Initialdosis (Tag1) 400mg -2Wochen Interval-200 mg alle 2 Wochen
- **Nebenwirkungen:** Infektionen der oberen Atemwege, Konjunktivitis, Blepharitis, anaphylaktische Reaktion, Eosinophilie, Kopfschmerzen, Erythem an der Injektionsstelle

# JAK-Inhibitoren

**JAK-Inhibitoren blockieren die Januskinasen.**

- **Januskinasen sind intrazelluläre Proteine**
  - **Durch die Bindung eines Zytokins an seinen Rezeptor leiten ausgelöste Signale von der Zelloberfläche in den Zellkern weiter**
  - **JAK-Inhibitor unterbrechen diese Signaltransduktionskette der Entzündungskaskade.**
- 
- **Baricitinib/Olumiant® Tabl. 4/2 mg. Dosis 4 mg/tägl. p.o.**
  - **Upadacitinib/RINVOQ® Tabl. 15/30 mg. Dosis 15-30 mg/tägl. p.o.**
  - **Abrocitinib/Cibinqo® Tabl 50/100/200 mg. Dosis 100-200mg/tägl.**
- 
- **Indikation:** schwere AD, die eine systemische Therapie bedarf
  - **Kontraindikationen und Nebenwirkungen:** Infektionen, TBC, hämatologische Anomalien, Leberwerte, maligne Erkrankungen (Lymphome), venöse Thromboembolien incl. Lungenembolie, Hautkrebs, maligne Erkrankungen, hormon. Kontrazeptiva, hormonele Therapie, Adipositas, Patienten >75 Jahre



## 4 Stufen der Intensität der AD

## Stufenplan der Behandlung der AD

---

Stufe 1: trockene Haut

**Topische Basistherapie, Vermeidung oder Reduktion von Triggerfaktoren**

Stufe 2: leichte Ekzeme

**Erforderliche Maßnahmen der vorherigen Stufe + Steroide der Klasse I II und/oder topische Calcineurininhibitoren**

Stufe 3: moderate Ekzeme

**Erforderliche Maßnahmen der vorherigen Stufen + höher potente topische Steroide und/oder topische Calcineurininhibitoren**

Stufe 4: Stufe: persistierende, schwer ausgeprägte Ekzeme

**Erforderliche Maßnahmen der vorherigen Stufen + systemische immunmodulierende Therapie (z.B. Kortikoide, Ciclosporin, Biologika, JaK Inhibitoren)**



## **Primum non nocere, secundum cavere, tertium sanare**

- **Nutzen und Risiko** müssen sorgfältig abgewogen werden
- **Vorerkrankungen und Begleiterkrankungen vor der Behandlung muss man ausschließen bzw. berücksichtigen**