
17 Handekzem

CARA SYMANZIK, CHRISTOPH SKUDLIK UND SWEN MALTE JOHN

Zusammenfassung

Berufliche Handekzeme führten – vor der COVID-19-Pandemie – seit langem die Meldungen beruflicher Erkrankungen an und treten entsprechend häufig in der betriebsärztlichen Praxis auf. Durch die Berufskrankheiten (BK)-Rechtsreform zum 1.1.2021 wird dies in der Zukunft sogar noch häufiger der Fall sein und viele Betriebsärzte werden zum ersten Mal Beschäftigte mit anerkannter Berufskrankheit BK Nr. 5101 („Schwere oder wiederholt rückfällige Hauterkrankungen“) beraten müssen, da mit dem Wegfall des sogenannten Unterlassungszwangs eine Berufskrankheit im Sinne der BK Nr. 5101 auch anerkannt werden kann, wenn die schädigende Tätigkeit nicht aufgegeben wurde. Dies im Zusammenhang mit der Verschärfung der Aufklärungspflicht von betroffenen Beschäftigten (SGB 7; § 9, Abs.4[2]) stellt eine besondere Herausforderung für Unfallversicherungsträger, aber auch für die Arbeitsmedizin da. Im Vordergrund sollte die frühzeitige Meldung von Verdachtsfällen beruflicher Hauterkrankungen mit dem Hautarztbericht (F 6050) oder dem betriebsärztlichen Gefährdungsbericht Haut (F 6060–5101) stehen, um Beschäftigten den Zugang zu den umfangreichen für Hauterkrankte geschaffenen Möglichkeiten der Individualprävention, die sich als hochwirksam erwiesen haben, zu ermöglichen (z.B. ambulante dermatologische Versorgung, Hautschutzseminare, stationäre Heilverfahren etc.). Dieses Präventionskonzept der Unfallversicherungsträger („Verfahren Haut der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung [DGUV]“) hat sich in den letzten Jahrzehnten zum Paradefall erfolgreicher Prävention entwickelt. Dies hängt maßgeblich mit den zunehmend früher einsetzenden Maßnahmen der Individualprävention zusammen, aber auch mit der insgesamt guten Rückbildungsfähigkeit von Hauterkrankungen bei adäquatem Hautschutz, regelmäßiger Hautpflege und konsequenter Therapie, sowie der Beurteilbarkeit der Wirksamkeit von Präventionsbemühungen ohne Zuhilfenahme von invasiver Diagnostik oder technischen Gerätschaften. Den Erfolg sieht schließlich der Patient ebenso wie der Betriebsarzt und der Arbeitgeber.

1 Allgemeiner Teil

1.1 Definition und Epidemiologie

Mit Abstand die meisten berufsbedingten Hauterkrankungen (*Abb. 1*) manifestieren sich – mit einem Anteil von 90–95 % – als Ekzemerkrankungen (John 2018). Als berufsbedingte Ekzemerkrankung ist eine entzündliche Reaktion der Epidermis und Dermis zu bezeichnen, die entweder ausschließlich durch berufliche Einflussfaktoren verursacht worden ist oder bei der solche Faktoren zumindest wesentlich zu der entzündlichen Reaktion der

Haut beigetragen haben, beziehungsweise vorbestehende Hautveränderungen sich berufsabhängig wesentlich verschlechtert haben. Berufsbedingte Ekzeme betreffen zu 80–90 % ausschließlich die Hände (Skudlik u. John 2020a), gelegentlich breiten sie sich auf die Unterarme und andere Körperpartien aus. *Tabelle 1* fasst zusammen, wann an berufsbedingte Ekzemerkrankungen zu denken ist.

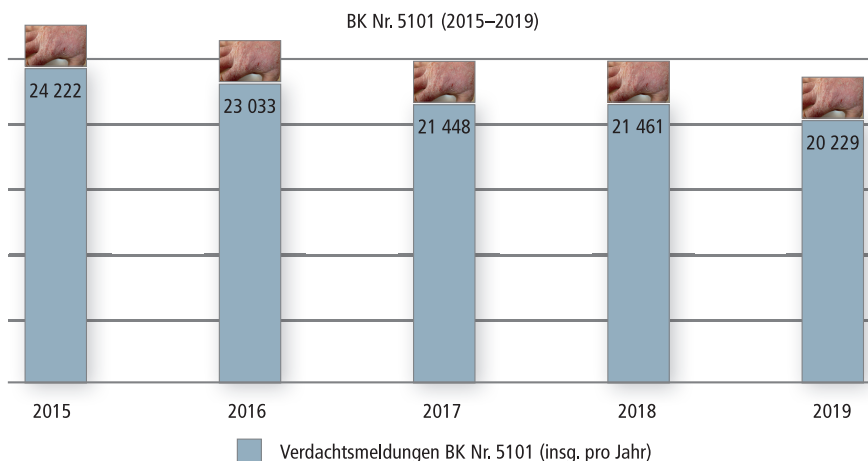


Abb. 1: Berufliche entzündliche Dermatosen (Berufskrankheit, BK Nr. 5101): „Schwere oder wiederholt rückfällige Hauterkrankungen“) sind – seit 2020 nach COVID-19-Infektionen i.S. einer BK Nr. 3101 (Infektionskrankheiten, wenn der Versicherte im Gesundheitsdienst, in der Wohlfahrtspflege oder in einem Laboratorium tätig oder durch eine andere Tätigkeit der Infektionsgefahr in ähnlichem Maße besonders ausgesetzt war) – die häufigsten gemeldeten beruflichen Erkrankungen. Zu über 90 % handelt es sich dabei um Handekzeme. Die Verdachtsmeldungen hinsichtlich der BK 5101 sind leicht rückläufig, möglicherweise infolge des Erfolgs von Präventionsmaßnahmen.

Tab. 1: Hinweise für möglicherweise berufsbedingte Ekzemerkrankungen. Tabelle in Anlehnung an John (2001)

- Das Ekzem ist erstmals während der Berufstätigkeit aufgetreten.
- Der Verlauf ist arbeitsabhängig.
- Insbesondere in der Initialphase kam es zu einer deutlichen Verbesserung der Hautveränderungen in arbeitsfreien Zeiten.
- Am Arbeitsplatz besteht eine Exposition z.B. gegen Irritantien oder Allergenen.
- Es handelt sich um einen der klassischen hautbelastenden Risikoberufe.

1.2 Pathophysiologie und Klassifikation

1.2.1 Generelle Aspekte

Es ist zu unterscheiden zwischen berufsbedingten Kontaktekzemen (allergisch oder irritativ, Mischformen) und berufsbedingten endogenen Dermatosen, die sich pathogenetisch neben den beruflichen Einflüssen wesentlich auf anlagebedingter, schicksalhafter Basis entwickeln. Unter Letztgenannten sind diverse atopische Hautmanifestationen, speziell atopische Handekzeme, von überwiegender Bedeutung (Ruff et al. 2018, Breuer u. Werfel 2019, Gorris u. Kinaciyar 2020), auf die deshalb eingegangen werden soll.

Atopische Handekzeme können sich berufsbedingt erstmanifestieren oder berufsbedingt eine Verschlimmerung erfahren. Eine Reihe von weiteren Faktoren wie zum Beispiel bakterielle Superinfektion, nicht selten mit Nosokomialkeimen wie MRSA (Brans et al. 2016), oder Pilzbesiedelung entzündlich veränderter Hautareale komplizieren solche Krankheitsbilder häufig; dies sollte auch bei der Diagnostik Berücksichtigung finden.

Im Wesentlichen sind es also die in *Abbildung 2* dargestellten drei pathogenetischen Faktoren, die bei berufsbedingten Handekzemen einzeln oder in Kombination auftreten können und in ihrer Bedeutung für das Krankheitsbild aus medizinischer Sicht gewürdigt werden müssen. Nicht selten finden sich Krankheitsbilder, die im Bereich der Schnittmengen dieser drei pathogenetischen Faktoren liegen, die diagnostisch und versicherungsrechtlich zu bewerten sind; sogenannte Hybridermatitis (Fritze u. Mehrhoff 2012).

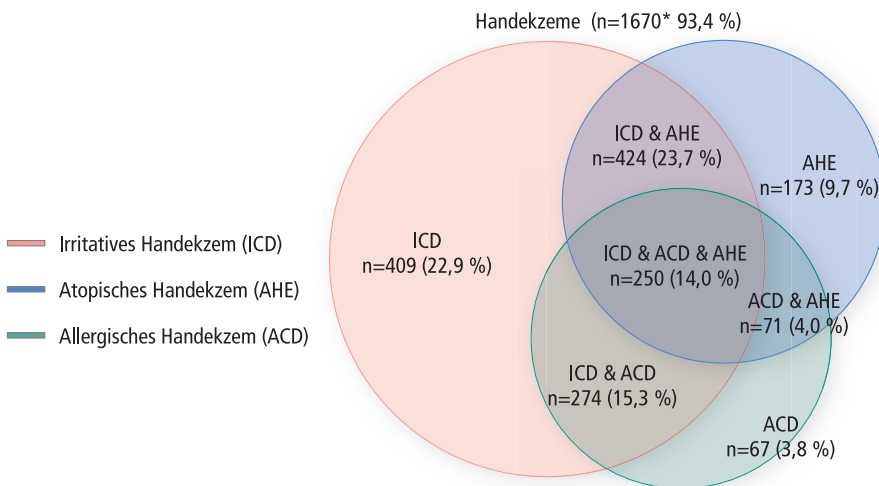


Abb. 2: Gewichtung der drei pathogenetischen Hauptfaktoren (irritative, allergische, atopische Genese) in einem Kollektiv von 1 670 mit an schweren beruflichen Handekzemen erkrankten Beschäftigten. Es wird deutlich, wie häufig mehrere Ätiologien für die Ausprägung eines Handekzems verantwortlich sind (sogenannte Hybridekzeme). Aufgrund klinischer Phänomenologie sind die unterschiedlichen Ätiologien nicht differenzierbar; sie können nur auf der Basis einer differenzierten Diagnostik voneinander abgegrenzt werden. Abbildung entnommen aus Skudlik et al. (2012).

Die ärztliche Aufgabe ist deshalb anspruchsvoll, weil den heterogenen Ursachen von berufsbedingten Hauterkrankungen nur begrenzte Reaktionsmöglichkeiten des Integuments gegenüberstehen. Die vergleichsweise uniforme klinische Antwort des Hautorgans auf Noxen erlaubt es deshalb vielfach nicht, allein aufgrund klinischer Befunde eine sichere Zuordnung zu spezifischen pathogenetischen Auslösern zu treffen.

Die Gewichtung der drei pathogenetischen Hauptfaktoren kann je nach Berufsgruppe durchaus unterschiedlich sein; insgesamt überwiegen bei den Kontaktdermatitiden die irritativen Einflüsse. Die Bedeutung allergischer Kontaktsensibilisierungen für das Erkrankungsgeschehen wird nicht selten überschätzt (Abeck 2020). Einzelne Berufe sind allerdings durch ein besonderes Sensibilisierungsrisiko ausgezeichnet, zum Beispiel der Friseurberuf (Stenveld 2018, Dietz et al. 2021, Pesonen et al. 2021) und gegenüber hochpotenten Allergenen wie Epoxidharzen oder Acrylaten exponierte Berufe, wie z.B. in der Windkraftanlagen-Industrie, in der Kunststoffverarbeitung, Zahntechnik und in Bauberufen (Conde-Salazar et al. 2018, Higgins et al. 2018, Isaksson 2018, Rustemeyer u. Frosch 2019).

Kontaktexzeme werden durch exogene Noxen, die in direkten Kontakt mit der Haut treten, ausgelöst. Es ist zwischen einer irritativen und einer allergischen Genese zu unterscheiden. Häufige auslösende Faktoren finden sich nicht selten sowohl im beruflichen als auch im privaten Umfeld sowie der natürlichen Umwelt (Abb. 3, Abb. 4, Abb. 5). Das kann die kausale Zuordnung erschweren (John 2001).

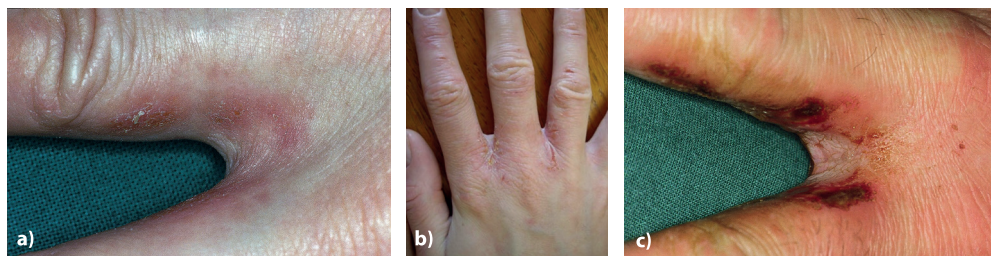


Abb. 3: Übersicht über berufliche Dermatosen an den Händen: a) chronisches irritatives Kontaktekzem bei einer jungen Friseurauszubildenden und b) bei einer jungen Krankenschwester, c) akutes toxisches Kontaktekzem bei einem Friseur nach mutwilligem Kontakt zu Salzsäure (und Wunsch, den Beruf aufzugeben). Bei dem akuttoxischen Kontaktekzem [3 c]) handelt es sich um die Reaktion der Haut auf einen überschweligen Reiz, der bei allen Menschen in vergleichbarer Weise zu Hautreaktionen führen würde. Die irritative Kontaktdermatitis wird dagegen durch die Summation von unterschwelligen Reizen ausgelöst, wobei die individuelle Schwelle für das Auftreten von klinisch sichtbaren Hautveränderungen zwischen unterschiedlichen Individuen sehr stark schwanken kann, im Übrigen aber auch jahreszeitlichen Rhythmen folgt (Hautempfindlichkeit im Winter höher).

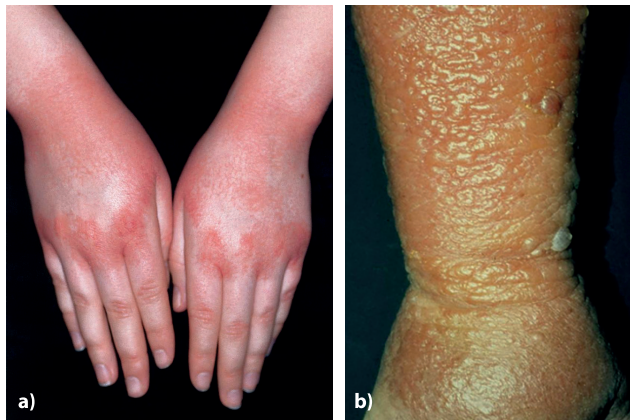


Abb. 4: a) Allergisches Kontaktekzem bei einer Krankenschwester auf Gummiinhaltsstoffe, die in ihren Nitrileinmalhandschuhen enthalten waren, b) allergisches Kontaktekzem bei einer Friseurin auf Oxidationshaarfärben mit hochgradiger Sensibilisierung. Allergische Kontaktekzeme betreffen überwiegend die Hautareale, in denen der Kontakt stattgefunden hat, sie können aber auch streuen, wie im Falle der Friseurin [4 b)].



Abb. 5: a) und b) Differenzialdiagnose zu Kontaktekzemen: Kontakturtikaria nach Kontakt mit Latexproteinen aus proteinreichen Latexhandschuhen bei einer jungen Krankenschwester. Hierbei handelt es sich nicht um ein Kontaktekzem, sondern um eine Form einer Allergie vom Soforttyp (Typ-I) IgE-vermittelte Urtikaria; bei Ekzemen steht die Beteiligung der Epidermis im Vordergrund, klinisch durch z.B. Schuppung, Papeln, Krusten, Nässen charakterisiert; die in 5 b) sichtbaren Quaddeln sind Ausdruck eines Ödems der Dermis ohne epidermale Beteiligung. Die Kontakturtikaria ist im beruflichen Kontext heutzutage im Gesundheitswesen weniger von Bedeutung, angesichts nur noch verwendeter proteinarmer Latexhandschuhe bzw. Handschuhen aus anderen Materialien (v.a. Nitril). In der Arbeitsmedizin ist sie aber weiterhin relevant, zum Beispiel in der Veterinärmedizin (diverse tierische Sekrete) und in der Nahrungsmittelzubereitung (zum Beispiel bei Kontakt mit Fisch oder Schalentieren).
(Abbildungen mit freundlicher Genehmigung durch Herrn Prof. Dr. H. Allmers, Osnabrück)

1.2.2 Irritative Kontaktekzeme

Irritative Kontaktekzeme entstehen überwiegend beschränkt auf den Ort, an dem die exogene Noxe auf das Hautorgan einwirkt. Die Intensität des Ekzems korreliert mit dem Produkt aus Konzentration und Einwirkungszeit der Noxe einerseits sowie der individuellen Hautbeschaffenheit beziehungsweise den vorbestehenden Hautschädigungen andererseits. Von besonderer Bedeutung ist hier die Hornschichtbarrierefunktion, die im überwiegend nur 2/100 mm dicken Stratum corneum, der obersten Schicht der Epidermis lokalisiert ist (Molin 2019, Rustemeyer u. Fartasch 2019, Aviv et al. 2020).

Akut toxisch sind Chemikalien wie konzentrierte Laugen, Säuren, Lösungsmittel, aber auch unterschiedliche physikalische Noxen wie UV-, Röntgen- und Wärmestrahlung. Eine Kombination von physikalischen und chemischen Wirkprinzipien ist möglich, zum Beispiel bei der phototoxischen Reaktion. Dabei wirken in Anwesenheit eines Lichtsensibilisators (z.B. Furocumarine) ansonsten unerschwellige UV-Intensitäten toxisch. Eine weitere Besonderheit im Spektrum berufsbedingter Kontaktekzeme stellt das aerogene irritative Kontaktekzem dar, das zum Beispiel bei Beschäftigten in Glaswolle verarbeitenden Berufen beobachtet wird und insbesondere unbedeckte oder schlecht geschützte Hautareale betrifft (Hogan et al. 2018).

Diagnostisch schwerer einzuordnen sind chronisch verlaufende irritative Ekzeme. Diese werden insbesondere durch chronische Feuchtarbeiten, aber auch durch Kontakt mit Desinfektionsmitteln und Detergenzien hervorgerufen (Kieć-Swierczyńska et al. 2010, Visser et al. 2014, Sonsmann et al. 2017, Landeck et al. 2018). Von besonderer Bedeutung ist hier das rasche Aufeinandertreffen von, für sich gesehen, unerschwelligen Reizen, die aber in die „Refraktärphase“ der Barriereregeneration fallen und auf diese Weise in ihrer Summe überschwellig werden. Dies bedeutet auch, dass klinisch als irritatives Ekzem imponierende Hautveränderungen vielfach nur die „Spitze des Eisbergs“ (Abb. 6) nach längerer, vorangegangener subklinischer Schädigung der epidermalen Barriere darstellen (Malten 1981).

Dem irritativen Kontaktekzem kommt nach seiner Prävalenz in der unselektierten Bevölkerung die größte Bedeutung unter den Handekzemen zu, wobei Frauen in der Bevölkerung nahezu doppelt so häufig betroffen sind wie Männer (Ofenloch u Weisshaar 2019, Meding 2000, Abeck 2020); insgesamt wird die Häufigkeit mit etwa 10 % der erwachsenen Bevölkerung angegeben (Quaade et al. 2021).

Hinsichtlich beruflicher Handekzeme konnte in dem besonders hautbelastenden Beruf der Friseurin gezeigt werden, dass bei Auszubildenden bereits im ersten Lehrjahr irritative Hautveränderungen in über 70 % der Fälle auftreten (Budde u. Schwanitz 1991). Weitere Untersuchungen im Rahmen einer epidemiologischen Kohortenstudie mit Auszubildenden des Friseurhandwerks in Nordwestdeutschland haben ergeben, dass von 2 352 untersuchten Auszubildenden bereits in den ersten Wochen der Tätigkeit 844 (36 %) irritative Hautschäden entwickelt hatten, die sich wiederum bei 80 % der Betroffenen im Bereich der Interdigitalräume entwickelten (Uter et al. 1998, Uter 2004). Der Interdigitalraum erweist sich, auch in anderen Untersuchungen, als „locus minoris resistentiae“, in dem sich

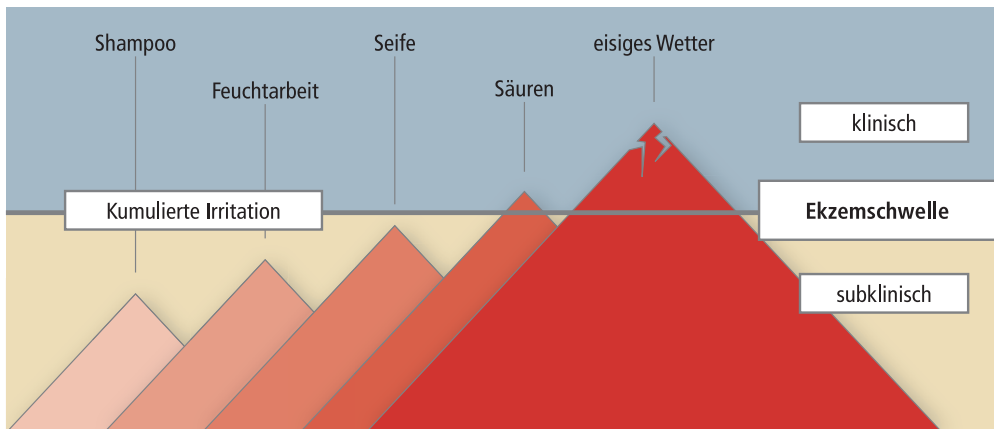


Abb. 6: Entwicklung eines irritativen Kontaktekzems durch für sich gesehen unterschwellige Reize, die durch Aufeinandertreffen in der Refraktärzeit aus dem subklinischen in ein klinisch manifestes Ekzem übergehen. Abbildung in Anlehnung an Malten (1981).

irritative Hautschäden in Feuchtberufen häufig primär manifestieren. Die Gründe sind in einer schlechteren epidermalen Barrierefunktion (erhöhter transepidermaler Wasserverlust), dem hier anatomisch gegebenen partiellen Okklusionseffekt und der in diesem Areal stattfindenden Akkumulation von Irritantien und Allergenen (wie an der Basis der Zinken eines Kamms) zu sehen (Uter u. Kanerva 2018, Schwanitz u. Uter 2000).

Die besondere gewerber dermatologische Brisanz irritativer Hautschäden in Risikoberufen liegt darin, dass es im Sinne einer Hierarchie der Abläufe auf der Basis eines irritativen Vorschadens nicht selten zum Aufpfropfen von Sensibilisierungen gegen Berufsstoffe und schließlich zum allergischen Kontaktekzem kommen kann – sog. Zwei-Phasen-Ekzem (Abb. 7). Dabei sind die Hautveränderungen nur im irritativen Initialstadium reversibel, später nicht mehr. In diesem Faktum liegt die Notwendigkeit einer effektiven sekundären Prävention begründet, wie sie im Rahmen des Hautarztverfahrens bei sachgerechtem Einsatz erfolgen kann (siehe Abschnitt 2.3 „Prävention beruflich bedingter Handekzeme“).

Irritative Kontaktdermatitiden haben trotz ihrer hohen Prävalenz in der Bevölkerung in der Vergangenheit nicht im Zentrum des wissenschaftlichen Interesses gestanden, und auch für den Kliniker stellen sie vielfach nur eine „Verlegenheitsdiagnose“ dar. Erst wenn sich eine andere Ätiologie aufgetretener ekzematöser Hautveränderungen, wie zum Beispiel eine allergische Kontaktsensibilisierung, Pilz- oder bakterielle Infektion etc. nicht nachweisen lässt, wird als *Ausschlussdiagnose* ein irritativer Hautschaden in Erwägung gezogen. Im Umkehrschluss heißt das, dass (weil die Diagnose vielfach als unbefriedigend empfunden wird, Tab. 2) nicht selten positive Reaktionen im Epikutantest pauschal als für das Krankheitsbild kausale Sensibilisierungen gedeutet werden, obgleich eine genauere Analyse ergeben hätte, dass keine für die Auslösung eines allergischen Kontaktekzems relevante berufliche oder private Exposition bei dem Betroffenen vorlag, mithin weder eine klinische noch

eine berufliche Relevanz gegeben ist. In diesem Zusammenhang sei auf die sogenannten *Problemallergene* hingewiesen, Substanzen, die aufgrund ihres hohen irritativen Potenzials häufig zu falsch positiven Reaktionen im Epikutantest Anlass geben (Geier et al. 2010).

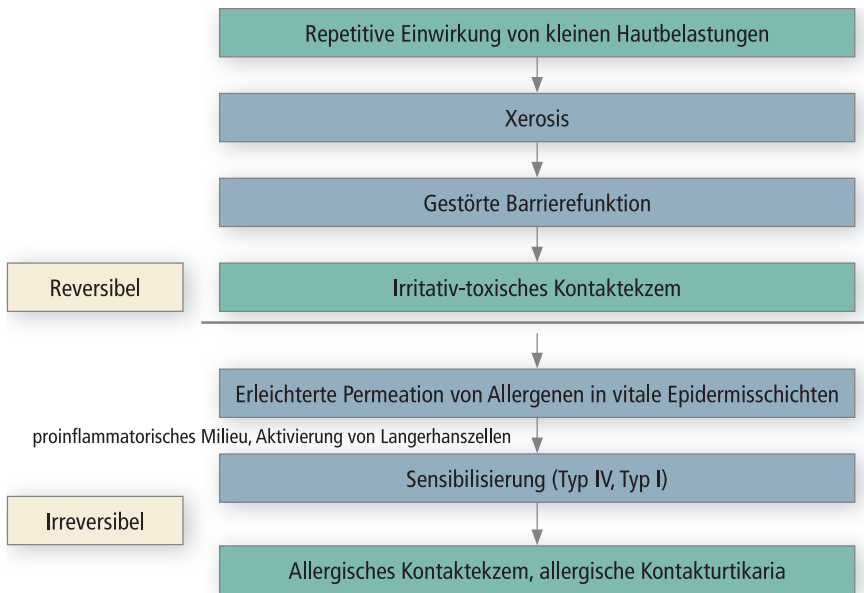


Abb. 7: Zwei-Phasen-Ekzem. Abbildung modifiziert nach Tronnier et al. (1989) und John (2001).

Tab. 2: Die vielfältigen Synonyme für das **irritative Kontaktekzem**

- Abnutzungsdermatose/Abnutzungsekzem
- Empfindlichkeitsekzem
- Erschöpfungsdermatitis
- chronisch kumulativ-(sub)toxisches Kontaktekzem
- traumiteratives Kontaktekzem
- toxisch-degenerative Dermatitis
- irritative (Kontakt-)Dermatitis

1.2.3 Allergische Kontaktekzeme

Pathogenetisch sind allergische Kontaktekzeme auf eine zellvermittelte Allergie vom Spättyp, sogenannte Typ-IV-Reaktion (Gell u. Coombs 1963) zurückzuführen, die sich primär epidermal unter dem Bild von Papeln und Papulovesikeln realisiert.

Das klassische Beispiel einer Typ-IV-Reaktion ist die Nickelallergie, die sich ganz unterschiedlich, je nach Exposition, zum Beispiel als Jeansknopf-, Ohrläppchen- oder Uhrschließen-Ekzem äußert. Nickelsensibilisierungen entstehen vielfach bereits im Kindesalter, wenn mit nickelhaltigen Stählen die Ohrläppchen durchstochen beziehungsweise an-