

## Anhang 5: Wundklassifikationen

### Allgemeine Klassifikationen

Grad	Beschreibung
<b>Grad 1</b>	Ein Ulkus, dessen Tiefenausdehnung die Epidermis und Dermis nicht überschreitet
<b>Grad 2</b>	Ein Ulkus, dessen Ausdehnung die Subkutis erreicht
<b>Grad 3</b>	Ein Ulkus, dessen Tiefenausdehnung eine Sehne, einen Knochen oder ein Ligament oder ein Gelenk erreicht
<b>Grad 4</b>	Ein Ulkus mit Tiefenausdehnung bis zur Sehne, Knochen, Ligament oder Gelenk und zusätzlicher Abszess und/oder Osteomyelitis
<b>Grad 5</b>	Ein Ulkus mit Tiefenausdehnung bis zur Sehne, Knochen, Ligament oder Gelenk und nekrotischem Gewebe/Gangrän in der Wunde
<b>Grad 6</b>	Ein Ulkus mit Tiefenausdehnung bis zur Sehne, Knochen, Ligament oder Gelenk und einer Gangrän der Wunde und des umgebenden Gewebes

Schwerefrageinteilung von Ulzera (Knigthon et al. 1990)

Grad	Beschreibung
<b>Grad 1</b>	Erythem, scharf begrenzt, schmerzlos, reversibel umschriebene Hautrötung bei intakter Epidermis (Oberhaut)
<b>Grad 2</b>	Blasenbildung der Haut (Cutis), oberflächliche Ulcerationen der Epidermis (Oberhaut) bis zur Dermis (Lederhaut)
<b>Grad 3</b>	Ulcerationen bis in die Subcutis (Unterhaut)
<b>Grad 4</b>	Ulcerationen bis auf die Faszie auch Mitbefall der Muskulatur möglich
<b>Grad 5</b>	Mitbefall von Knochen, Gelenken oder Beckenorganen (Rectum, Vagina usw.)

Chirurgische Einteilung nach Daniel (Daniel et al. 1979)

## Klassifikationen DFS

Grad	Merkmale
0	Keine Läsion, evtl. Fußdeformation oder Cellulitis
1	Oberflächliches Ulkus
2	Tiefes Ulkus bis zur Gelenkkapsel
3	Tiefes Ulkus mit Abszedierung, Osteomyelitis, Infektion der Gelenkkapsel
4	Begrenzte Vorfuß- oder Fersennekrose
5	Nekrose des gesamten Fußes

Stadieneinteilung diabetischer Fußläsionen nach Wagner (Wagner 1981)

Wagner-Grad ▶	0	1	2	3	4	5
Armstrong-Einteilung ▼						
A	Prä- oder postulcerative Läsion	Oberflächliche Wunde	Wunde bis zur Ebene von Sehne oder Kapsel	Wunde bis zur Ebene von Knochen oder Gelenk	Nekrose von Fußteilen	Nekrose des gesamten Fußes
B	mit Infektion	mit Infektion	mit Infektion	mit Infektion	mit Infektion	mit Infektion
C	mit Ischämie	mit Ischämie	mit Ischämie	mit Ischämie	mit Ischämie	mit Ischämie
D	mit Infektion und Ischämie	mit Infektion und Ischämie	mit Infektion und Ischämie	mit Infektion und Ischämie	mit Infektion und Ischämie	mit Infektion und Ischämie

Klassifikation nach Wagner/Armstrong (Wagner 1981; Armstrong et al. 1998)

**Tabelle 28:** Verlaufsstadien der diabetischen Neuroosteoarthropathie (n. Levin)( NVL Typ-2-Diabetes Fußkomplikationen, 2008)

Stadium	Beschreibung
I	Akutes Stadium: Fuß gerötet, geschwollen, überwärmt (Rötung ggf. noch normal)
II	Knochen- und Gelenkveränderungen; Frakturen
III	Fußdeformität: ggf. Plattfuß, später Wiegefuß durch Frakturen und Gelenkerstörungen
IV	Zusätzliche plantare Fußläsion

**Tabelle 29:** Klinische Klassifikation der Fußinfektionen (DGfW, 2012)

Klinische Klassifikation der Fußinfektionen	Infektions- schwere	PEDIS Grad*
Wunde ohne Eiterung oder Anzeichen von Entzündung.	nicht infiziert	1
Vorhandensein von $\geq 2$ Entzündungszeichen (Eiterung, Rötung, (Druck-) Schmerz, Überwärmung oder Verhärtung), aber jedes Entzündungszeichen $\leq 2$ cm um das Ulkus, Infektion ist auf die Haut oder das oberflächliche subkutane Gewebe beschränkt; keine anderen örtlichen Komplikationen oder systemische Erkrankung.	leicht	2
Infektion (wie oben) bei einem Patienten, der systemisch gesund und Stoffwechselstabil ist, aber $\geq 1$ der folgenden Charakteristiken aufweist: Entzündungszeichen erstrecken sich $> 2$ cm um das Ulkus, Lymphangitis, Ausbreitung unter die oberflächliche Faszie, Abszess im tiefen Gewebe, Gangrän und Betroffensein von Muskel, Sehne, Gelenk oder Knochen.	moderat	3
Infektion bei einem Patienten mit systemischen Infektionszeichen oder instabilem Kreislauf (z. B. Fieber, Schüttelfrost, Tachykardie, Hypotonie, Verwirrtheit, Erbrechen, Leukozytose, Azidose, schwere Hyperglykämie oder Azotämie).	schwer	4
* <b>Anmerkung.</b> Das Vorhandensein einer kritischen Ischämie verschiebt den Schweregrad der Infektion (im Hinblick auf die Prognose) in Richtung „schwer“, kann jedoch die klinischen Zeichen der Infektion abmildern. PEDIS, „Perfusion“ (Perfusion), „Extent/Size“ (Ausmaß/Größe), „Depth/tissue loss“ (Tiefe/Gewebeverlust), „Infection“ (Infektion) und „Sensation“ (Sinnesempfindung).		

Eigene Darstellung in Anlehnung an DGfW 2012:62

## Klassifikation Dekubitus

**Tabelle 30:** Klassifikation Dekubitus nach NPUAP/EPUAP, 2014

Grad	Beschreibung
Kategorie/Stadium I: Nicht wegdrückbare Erythem	<p>Intakte Haut mit nicht wegdrückbarer Rötung eines lokalen Bereichs gewöhnlich über einem knöchernen Vorsprung. Bei dunkel pigmentierter Haut ist ein Abbläsen möglicherweise nicht sichtbar, die Farbe kann sich aber von der umgebenden Haut unterscheiden.</p> <p>Der Bereich kann schmerzhaft, härter, weicher, wärmer oder kälter im Vergleich zu dem umgebenden Gewebe sein. Es kann schwierig sein, Kategorie/Stadium I bei Personen mit dunkler Hautfarbe zu entdecken. Kann auf „gefährdete“ Personen hinweisen (Hinweis auf ein mögliches Risiko).</p>
Kategorie/Stadium II: Teilverlust der Haut	<p>Teilerstörung der Haut (bis in die Dermis/Lederhaut), die als flaches, offenes Ulcus mit einem rot bis rosafarbenen Wundbett ohne Beläge in Erscheinung tritt. Kann sich auch als intakte oder offene/ruptierte, serumgefüllte Blase darstellen.</p> <p>Manifestiert sich als glänzendes oder trockenes, flaches Ulcus ohne Beläge oder Bluterguss*. Diese Kategorie/dieses Stadium sollte nicht benutzt werden um Skin Tears (Gewebezerreißen), verbands- oder pflasterbedingte Hautschädigungen, perineale Dermatitis, Mazerationen oder Exkoriation zu beschreiben.</p> <p><i>* Ein livide Verfärbung weist auf eine tiefe Gewebeschädigung hin.</i></p>
Kategorie/Stadium III: Vollständiger Verlust der Haut	<p>Vollständiger Gewebeverlust. Subkutanen Fett kann sichtbar sein, aber Knochen, Sehne oder Muskel liegen nicht offen. Beläge können vorhanden sein, die aber nicht die Tiefe des Gewebeverlustes verdecken. Es können Taschenbildungen oder Unterminierungen vorliegen.</p> <p>Die Tiefe eines Dekubitus der Kategorie/des Stadium III kann je nach anatomischer Lokalisation variieren. Der Nasenrücken, das Ohr, das Hinterhaupt und der Knöchel haben kein subkutanen Gewebe und Ulcera der Kategorie/des Stadiums III können dort oberflächlich sein. Im Gegensatz dazu können besonders adipöse Bereiche einen extrem tiefen Dekubitus der Kategorie /des Stadiums III entwickeln. Knochen/Sehnen sind nicht sichtbar oder direkt tastbar.</p>
Kategorie/Stadium IV: Vollständiger Gewebeverlust	<p>Vollständiger Gewebeverlust mit freiliegenden Knochen, Sehnen oder Muskeln. Beläge oder Schorf können an einigen Teilen des Wundbettes vorhanden sein. Es können Taschenbildungen oder Unterminierungen vorliegen.</p> <p>Die Tiefe eines Dekubitus der Kategorie/des Stadiums IV variiert je nach anatomischer Lokalisation. Der Nasenrücken, das Ohr, das Hinterhaupt und der Knöchel haben kein subkutanen Gewebe und diese Ulcera können oberflächlich sein. Ulcera der Kategorie/des Stadiums IV können sich in Muskeln und/oder unterstützenden Strukturen ausbreiten (z.B. Faszie, Sehne oder Gelenkkapsel) und eine Osteomyelitis verursachen. Offenliegende Knochen/Sehnen sind sichtbar oder direkt tastbar.</p>
Keiner Kategorie/keinem Stadium zuordenbar: Tiefe unbekannt	<p>Ein vollständiger Gewebeverlust, bei dem die Basis des Ulcus von Belägen (gelb, hellbraun, grau, grün oder braun) und/oder Schorf im Wundbett bedeckt ist.</p> <p>Bis genügend Beläge und/oder Schorf entfernt ist, um den Grund der Wunde offenzulegen, kann die wirkliche Tiefe – und daher die Kategorie/das Stadium – nicht festgestellt werden. Stabiler Schorf (trocken, festhaftend, intakt ohne Erythem und Flüssigkeit) an den Fersen dient als „natürlicher (biologischer) Schutz des Körpers“ und sollte nicht entfernt werden.</p>
Vermutete tiefe Gewebeschädigung: Tiefe unbekannt	<p>Livid oder rötlichbrauner, lokalisierter Bereich von verfärbter, intakter Haut oder blutgefüllte Blase aufgrund einer Schädigung des darunterliegenden Weichgewebes durch Druck und/oder Scherkräfte. Diesem Bereich vorausgehen kann Gewebe, das schmerzhaft, fest, breiig, matschig, im Vergleich zu dem umliegenden Gewebe wärmer oder kälter ist.</p> <p>Es kann schwierig sein, tiefe Gewebeschädigungen bei Personen mit dunkler Hautfarbe zu entdecken. Bei der Entstehung kann es zu einer dünnen Blase über einem dunklen Wundbett kommen. Die Wunde kann sich weiter verändern und von einem dünnen Schorf bedeckt sein. Auch unter optimaler Behandlung kann es zu einem rasanten Verlauf unter Freilegung weiterer Gewebeschichten kommen.</p>

## Klassifikationen Ulcus cruris arteriosum

**Tabelle 31:** Stadieneinteilung nach Fontaine (DGfW, 2012)

Stadium	Beschreibung
<b>Stadium I</b>	Asymptomatisch
<b>Stadium IIa</b>	Gehstrecke > 200m
<b>Stadium IIb</b>	Gehstrecke < 200m
<b>Stadium III</b>	Ischämischer Ruheschmerz
<b>Stadium IV</b>	Ulcus Gangrän

**Tabelle 32:** Stadieneinteilung nach Rutherford

Grad	Kategorie	Beschreibung
<b>0</b>	0	Asymptomatisch
<b>I</b>	1	Leichte Claudicatio intermittens
	2	Mäßige Claudicatio intermittens
	3	Schwere Claudicatio intermittens
<b>II</b>	4	Ischämischer Ruheschmerz
<b>III</b>	5	Kleinfächige Nekrose
	6	Großflächige Nekrose

## Klassifikationen Ulcus cruris venosum

Grad	Beschreibung
1	Corona phlebectatica paraplantaris
2	Pigmentverschiebungen (Dermite ocre), Ekzem („stasis dermatitis“)
3	Unterschenkelgeschwür oder Ulkusnarbe

Klassifikation der chronisch-venösen Insuffizienz nach Widmer (Widmer 1978)

Grad	Beschreibung
1	Corona phlebectatica paraplantaris, Phleb-Ödem
2	zusätzlich trophische Störungen mit Ausnahme des Ulcus cruris (z.B. Dermatolipo-sklerose, Pigmentveränderungen, weiße Atrophie)
3	Ulcus cruris venosum Grad 3a: abgeheiltes Ulcus cruris venosum; Grad 3b: florides Ulcus cruris venosum

Klassifikation der chronisch-venösen Insuffizienz nach Widmer, mod. nach Marshall (Marshall und Wüstenberg 1994)

Klinische Zeichen		Ätiologische Klassifikation		Anatomische Verteilung		Pathophysiologische Konturen	
*) C 0	keine sicht- oder tastbaren Zeichen einer Venenerkrankung	Ep	primär (mit unbestimmtem Grund)	AS	Defekt im superfiziellen Venensystem	PR	Reflux
C 1	Besenreiser u./o. retikuläre Varizen	Es	sekundär (mit bekanntem Grund: z.B. postthrombotisch, posttraumatisch, anderes)	AD	Defekt im tiefen (deep) Venensystem	PO	Obliteration
C 2	Varizen	Ek	kongenital	AP	Defekt der Perforansvenen	PRO	Reflux und Obliteration
C 3	Ödem	*) Kann ergänzt werden durch Präfix „A“ = asymptotische und „S“ = symptomatische Präsentation					
C 4	Zeichen der Stauungsdermatose (Pigmentierung, Induration, Ekzem)						
C 5	wie C 4 mit abgeheiltem Ulkus						
C 6	wie C 4 mit aktivem Ulkus	Beispiele: 1) aktives Ulkus bei primärer Varikose der VSM mit Klappeninsuffizienz ohne Obliteration tiefer Venen: C6, Ep, AS, PR 2) tiefe Venenthrombose mit Ausbildung eines Ulcus cruris: C6, Es, AD, PO					

CEAP-Klassifikation (Porter und Moneta 1995)