

Fallbeispiele:

Hautersatz in der modernen Wundbehandlung

Fabienne Thoma; Dipl. Pflegefachfrau HF, dipl. Wundexpertin SAfW
Andrea Bachmann; Manager of Sales& Marketing Switzerland Firma
Organogenesis

Lachen, 20. Mai 2026



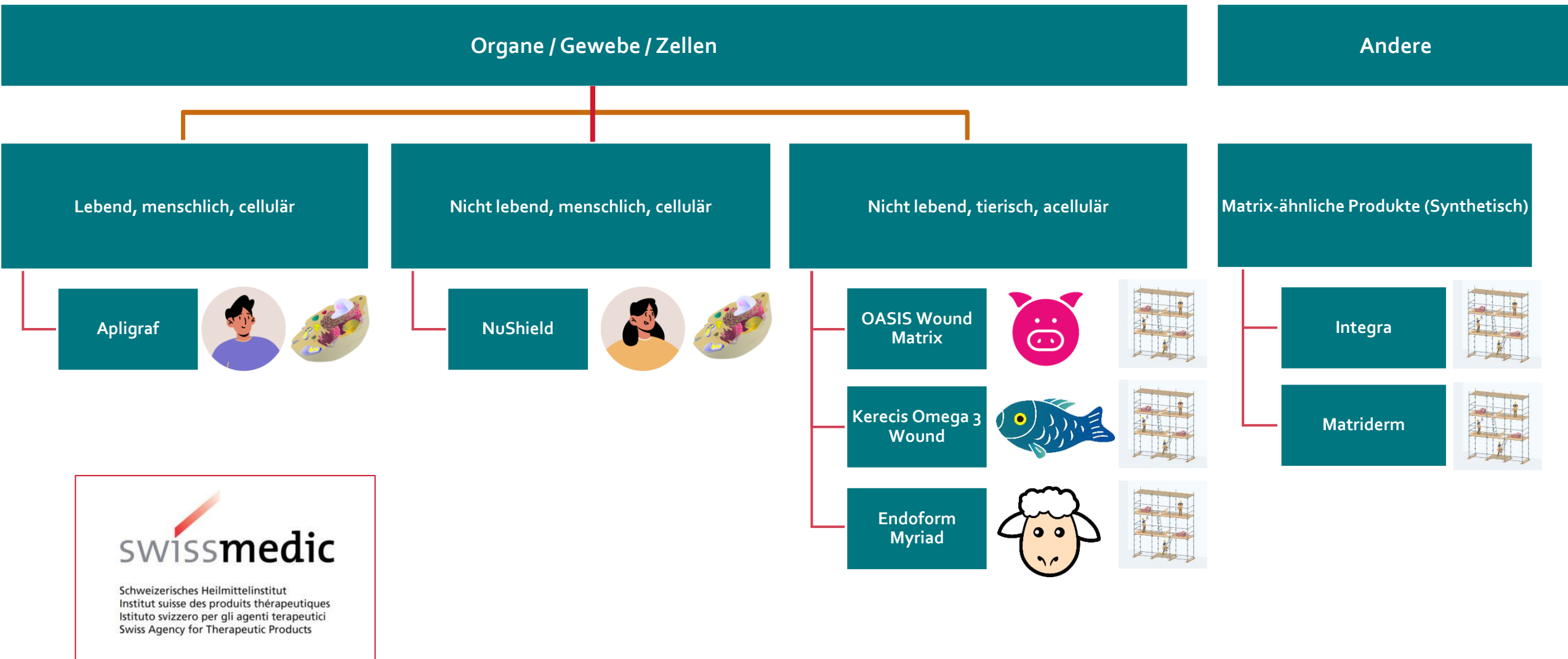


- Hautersatzverfahren werden heute an Kongressen hauptsächlich mit dem Begriff «CAMP» umschrieben, was ausgeschrieben Cellular, Acellular and Matrix- like Products bedeutet.

Der Swissmedic folgend werden folgende Hautersatzverfahren unterschieden:

- I. Lebende zelluläre Produkte (Transplantatprodukte)
- II. Nicht- lebende, devitalisierte zelluläre Materialien, die devitalisierte menschliche Gewebe enthalten und keine Heilmittel sind, aber eine Funktion als Heilmittel haben.
- III. Nicht- lebende, azelluläre devitalisierte Materialien (Medizinprodukte) tierischen Ursprungs

Celluläre, Acelluläre and Matrix-ähnliche Produkte (CAMPs) in der CH



**SWISSmedic**

Schweizerisches Heilmittelinstitut
Institut suisse des produits thérapeutiques
Istituto svizzero per gli agenti terapeutici
Swiss Agency for Therapeutic Products

Aufbau, Eigenschaften azellulärer Produkte:



- Azelluläre Produkte sind biologische Matrixes (z.B. Kollagen, Schweine- oder Fischhaut, Schafsmagen) ohne lebende Zellen. Sie dienen als Gerüst (Scaffold), in das körpereigene Zellen einwandern und das Gewebe regenerieren.
- **Empfohlen bei:**
 - **Großflächige, tiefe Verbrennungen:** Nach der Nekrektomie (Entfernung von abgestorbenem Gewebe) als temporäre Wundabdeckung oder zur dermalen Regeneration.
 - **Tiefe Wunden mit Gewebeverlust:** Um tiefere Hautschichten (Dermis) zu ersetzen, oft als Platzhalter (Dermisersatz) vor einer späteren Spalthauttransplantation.
 - **Plastische Chirurgie & Rekonstruktion:** Zur Unterstützung bei komplexen Wunden, Hernienreparaturen oder Brustrekonstruktionen.
 - **In Kombination:** Häufig als Basis, die in einem zweiten Schritt mit autologer (eigener) Spalthaut bedeckt wird.



Aufbau, Eigenschaften zellulärer Produkte:



- Zellulärer Hautersatz (lebend, nicht lebend)
- Zelluläre Produkte enthalten lebende Zellen (meist Fibroblasten oder Keratinozyten), die aktiv Wachstumsfaktoren produzieren und die Wundheilung beschleunigen.
- Empfohlen bei:
 - **Chronische, schwer heilende Wunden:** Diabetisches Fußgeschwür (DFU), venöse Beinulzera, die nach ca. 4 Wochen Standardtherapie keine Heilungstendenz zeigen.
 - **Wunden mit geringer Heilungstendenz:** Wenn die körpereigene Regenerationsfähigkeit stark eingeschränkt ist.
 - **Verbesserung der Heilung:** Sie fördern den Wundverschluss durch Zytokine, die in die Wunde abgegeben werden.
- **Beispiele:** Apligraf®, NuShield®.



Entscheiden, was jetzt das richtige HEV ist



Behandlungspyramide bei Wunden mit verzögerter Wundheilung (vW)



Der wichtigste Entscheid für den Patienten: Welches HEV verspricht das beste Resultat zum jetzigen Zeitpunkt der schwer heilenden Wunde!

ORGANOGENESIS

Re Applikation:

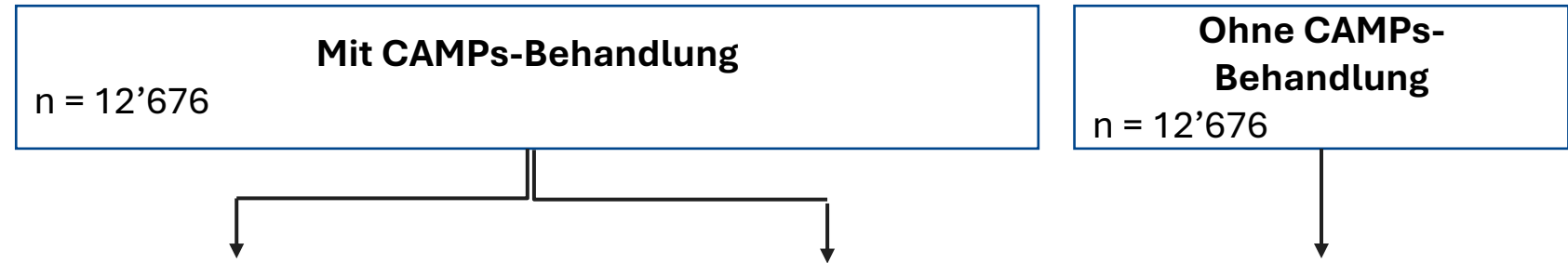


- Die Frequenz der Re- Applikation ist je nach Produkt unterschiedlich, das Intervall beträgt in der Regel jedoch 1-2 Wochen. Ist nach 2-3 Re- Applikationen keine Heilungstendenz ersichtlich, ist von weiteren Re- Applikationen des gleichen Produktes abzusehen.

(Richtlinien vom SAfW und SGDV vom 01.09.2025)

Algorithmusbasierter Einsatz von CAMPs

(Matched-Pair-Analysen Medicare Limited Dataset Oktober 2015 bis Oktober 2018)



Propensity-matched Gruppe 2	CAMPs mit Algorithmus n = 1'131	CAMPs ohne Algorithmus n = 1'131	Standardtherapie n = 1'131
Minor-Amputation	1.9 %	4.5 %	4.3 %
Major-Amputation	0.9 %	1.6 %	3.2 %
Notfalleintritte	14.2 %	19.5 %	23.1 %
Spitaleintritte	2.4 %	3.4 %	6.4 %
Zeit bis Beginn CAMPs	34.7 Tage	77.2 Tage	–
Anzahl Applikationen	4.9×	3.5×	–

Propensity-matched Gruppe: eine Vergleichsgruppe, die mithilfe eines statistischen Verfahrens so ausgewählt wurde, dass sie der Behandlungsgruppe in allen relevanten Ausgangsmerkmalen möglichst ähnlich ist – ausser in der untersuchten Intervention.

Voraussetzungen von BAG (definiert vom SAfW und SGDv), zur Anwendung von CAMPs im ambulanten Bereich



Für den Einsatz von Hautersatzverfahren ist, dass eine schwer heilende Wunde **vier Wochen nach adäquater Therapie der Wundursache und adäquater Lokaltherapie eine dokumentierte verzögerte Heilungstendenz zeigt bzw. eine Flächenreduktion je nach Genese von weniger als 40-50% zeigt** oder dass durch einen früheren Einsatz zusätzliche Kosten vermieden werden können.

Das bedeutet:

- Therapie der Wundursache (bei PAVK Revaskularisation; bei CVI Kompression und ggf. operative Eingriffe; beim DFS gute Blutzuckerstoffwechsellage wie auch die Perfusion und eine Osteomyelitis muss ausgeschlossen sein und eine konsequente Druckentlastung und -umverteilung durchgeführt werden. Unerlässlich ist ebenfalls eine gute Patientenschulung.
- Bei nicht vaskulärer- oder diabetischer Ursache bedarf es einer bioptisch gesicherten Diagnose.
- Kontraindiziert sind Hautersatzverfahren bei Tumorwunden und primär infektiösen Wunden bis nach deren Sanierung.
- Der Arzt der es verschreibt muss korrekt registriert sein (SSDV/SGDV)



- In gewissen Situationen kann ein Hautersatzverfahren bei chronischen und post. OP Wunden schon früher eingesetzt werden, wenn ein Kosteneinsparungspotential besteht, z:B. durch Vermeidung einer Spalthauttransplantation (SHT).
- Dies kann insbesondere der Fall sein, wenn:
 - a) das Wundbett für eine SHT ungenügend konditioniert werden kann
 - b) vorhergehende SHT nicht erfolgreich waren
 - c) eine SHT aufgrund eines operativen Risikos nicht geeignet ist
 - d) eine Hospitalisation umgangen werden kann
 - e) der Patient eine SHT ablehnt



Natürlich nicht! Wir beantworten gerne ihre Fragen! 😊



Vielen Dank