



Leitlinienimplementierungshilfe

## S3-Leitlinie „Umgang mit Antikoagulantien und Thrombozytenaggregationshemmern bei Operationen an der Haut“

AWMF-Registernr. 013-085, 2020 (<https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/013-085.html>)

- Umfragen in den Jahren 2012 [1] und 2017 [2]: Große Unterschiede im perioperativen Umgang mit blutverdünnenden Medikamenten unter deutschen Dermatolog\*innen
- Deutliche Vereinheitlichung des Umgangs mit Acetylsalicylsäure und Vitamin-K-Antagonisten dank der ersten Fassung dieser Leitlinie im Jahr 2014 [3]
- Doch weiterhin starke Heterogenität in der Versorgung, insbesondere im Umgang mit direkten oralen Antikoagulantien (DOAK) [2]
- Zwischen 2013 und 2018 Zunahme der Verordnungen von DOAK um mehr als 360% [4]
- Ziel dieser Leitlinie:  
Aktualisierung der Empfehlungen und weitere Vereinheitlichung der Versorgung

## 2. Einschätzung des Blutungsrisikos

Risikoeinteilung		Zustimmung
<p>Zu den Eingriffen <b>mit höherem Risiko einer interventionspflichtigen postoperativen Blutung</b> zählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Schichtübergreifende Eingriffe (z. B.: Einbeziehung von Faszie, Muskulatur, Periost, Knorpel, Knochen)</li> <li>b) Stark durchblutete Gewebe im Kopf,- Halsbereich (z. B.: Kopfschwarte, Nase, Lippe, periorbital), Genitalbereich oder Metastasen Chirurgie</li> <li>c) Eingriffe mit geringerer Übersicht des Operationssitus (z.B.: Liposuktion, Schweißdrüsenkürettage, Phlebochirurgie, Proktochirurgie, Lymphknoten Chirurgie)</li> <li>d) Großflächige* mehrzeitige Eingriffe</li> <li>e) Großflächige* ablativ Eingriffe (z. B.: Dermabrasion, Laserablation)</li> <li>f) Großflächiger* Hauttransfer (z. B.: lokale, gestielte oder mikrovaskuläre Lappenplastiken, Hauttransplantationen)</li> </ul> <p>* &gt; 4 cm<sup>2</sup></p>	Statement	Starker Konsens (100 %)

### 3. Empfehlungen - Vitamin-K-Antagonisten (VKA)

Empfehlung „Präoperative INR Bestimmung“	Stärke	Zustimmung
Bei Operationen an der Haut mit höherem Risiko einer interventionspflichtigen postoperativen Blutung (siehe Tabelle ‚Risikoeinteilung‘) und einer positiven Blutungsanamnese* <b>sollte</b> präoperativ eine Bestimmung des INR erfolgen.	↑	Starker Konsens (100 %)

Empfehlung „Perioperativer Umgang mit VKA – INR im therapeutischen Bereich“	Stärke	Zustimmung
Bei Eingriffen an der Haut <b>soll</b> eine Medikation mit VKA weitergeführt werden.	↑↑	Starker Konsens (100 %)

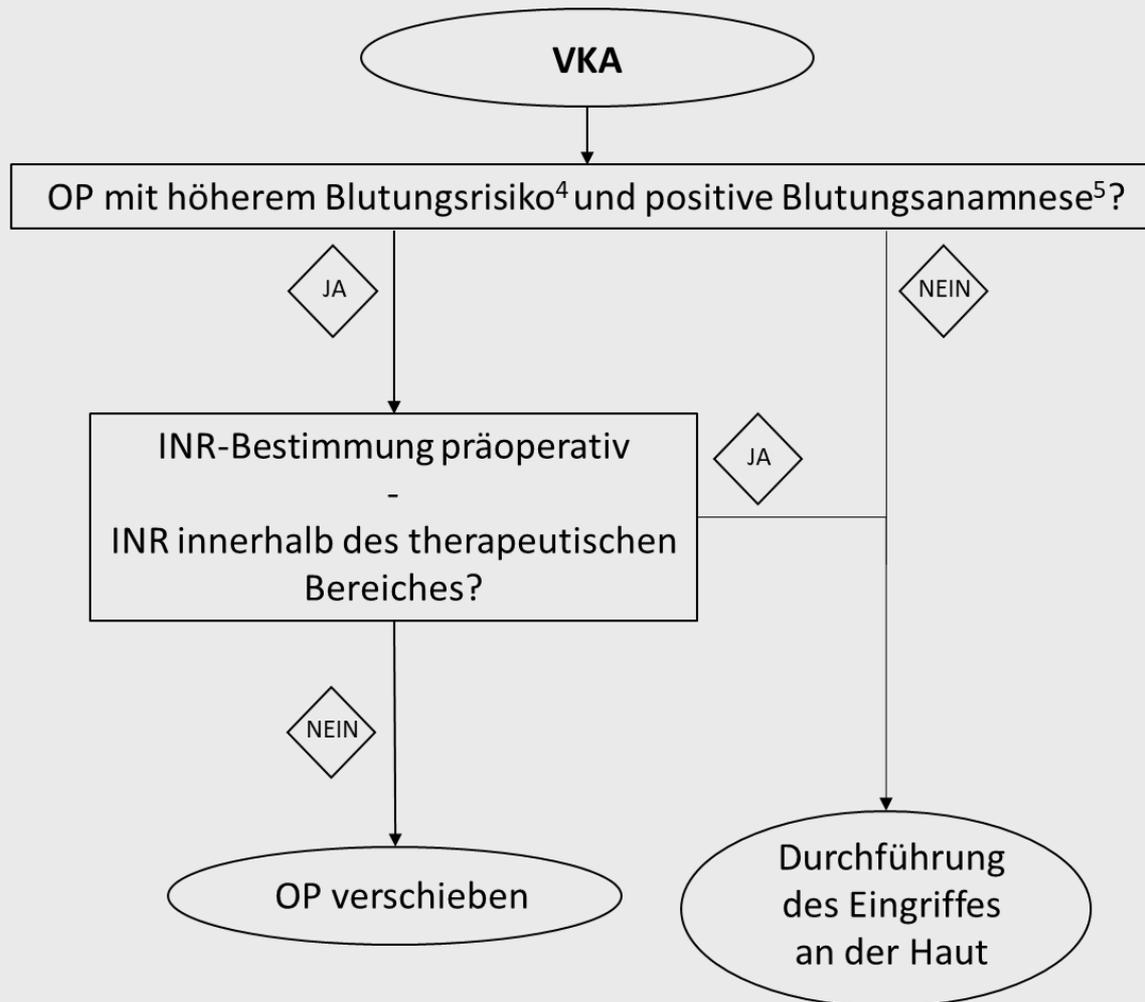
Empfehlung „Perioperativer Umgang mit VKA“	Stärke	Zustimmung
Eine Operation an der Haut mit höherem Risiko einer interventionspflichtigen postoperativen Blutung (siehe Tabelle ‚Risikoeinteilung‘) und einer positiven Blutungsanamnese* <b>sollte</b> bei einem INR oberhalb des therapeutischen Bereichs <b>nicht</b> durchgeführt werden.	↓	Starker Konsens (100 %)

\* spontane Blutungen/Einblutungen (Nasenbluten, blaue Flecken), blutungsrelevante Medikamente, zuvor Blutungsereignis bei einer Operation unter Phenprocoumon (Marcumar®, Falithrom®) [5]

### 3. Empfehlungen - Vitamin-K-Antagonisten (VKA)

Empfehlung „Umstellung von VKA auf Heparin (Bridging)“	Stärke	Zustimmung
Eine Umstellung der Medikation mit VKA auf Heparin (Bridging) wegen einer Operation an der Haut <b>soll nicht</b> erfolgen.	⇓	Evidenz-und konsensbasierte Empfehlung  Starker Konsens (100 %)

# 4. Algorithmus - Vitamin-K-Antagonisten



<sup>4</sup> siehe Tabelle 'Risikoeinteilung'

<sup>5</sup> spontane Blutungen/Einblutungen (Nasenbluten, blaue Flecken), blutungsrelevante Medikamente, zuvor Blutungsereignis bei einer Operation unter VKA

## 5. Empfehlungen - Direkt wirkende Antikoagulantien\* (DOAK)

\*Apixaban (Eliquis<sup>®</sup>), Dabigatran (Pradaxa<sup>®</sup>), Edoxaban (Lixiana<sup>®</sup>), Rivaroxaban (Xarelto<sup>®</sup>)

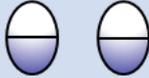
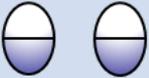
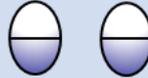
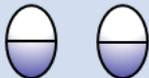
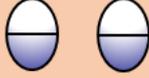
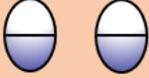
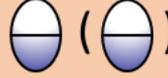
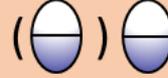
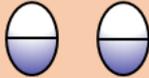
Empfehlung zu „DOAK“	Stärke	Zustimmung
Bei kleinflächigen Curettagen und Stanzbiopsien an der Haut <b>sollte</b> eine Medikation mit DOAKs weitergeführt werden.	↑	Starker Konsens (100 %)

Empfehlung zu „Umgang mit DOAK bei OP an der Haut mit erhöhtem Risiko und eingeschränkter Nierenfunktion“	Stärke	Zustimmung
<p>Bei Operationen an der Haut mit höherem Risiko einer interventionspflichtigen postoperativen Blutung (siehe Tabelle ‚Risikoeinteilung‘) <b>können</b> für Patient*innen mit eingeschränkter Nierenfunktion längere Einnahmepausen <b>erwogen werden</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apixaban, Edoxaban oder Rivaroxaban bei Patient*innen mit einer Kreatinin-Clearance von 15-29 ml/min: mindestens 36h.</li> <li>• Dabigatran bei Patient*innen mit einer Kreatinin-Clearance von 50-79 ml/min: mindestens 36h</li> <li>• Dabigatran bei Patient*innen mit einer Kreatinin-Clearance von 30-49 ml/min: mindestens 48h</li> </ul>	O	Starker Konsens (100 %)

## 6. Empfehlungen - Apixaban (Eliquis®), Dabigatran (Pradaxa®)

Empfehlung zu Apixaban und Dabigatran bei Eingriffen ohne höheres Risiko einer interventionspflichtigen postoperativen Blutung	Stärke	Zustimmung
<p>Die übliche Einnahme von Apixaban und Dabigatran erfolgt zweimal täglich. Bei einer Operation an der Haut, bei der <i>kein höheres Risiko einer interventionspflichtigen postoperativen Blutung besteht</i>, kann erwogen werden die Einnahme fortzuführen oder einen Abstand von 12 Stunden zwischen letzter Einnahme und der Operation einzuhalten. Das heißt eine reguläre Einnahme wird ausgesetzt (siehe Abbildungen 1 und 2).</p>	○	Starker Konsens (100 %)
<p>Die Therapiefortführung <b>sollte</b> dann mit der darauffolgenden regulären abendlichen Einnahme erfolgen</p>	↑	Starker Konsens (100 %)
Empfehlung zu Apixaban und Dabigatran - höheres Risiko	Stärke	Zustimmung
<p>Die übliche Einnahme von Apixaban und Dabigatran erfolgt zweimal täglich. Bei einer Operation an der Haut, bei der ein <i>höheres Risiko einer interventionspflichtigen postoperativen Blutung besteht</i>, kann erwogen werden die Einnahme fortzuführen oder einen 12-24h Abstand zwischen letzter Einnahme und der Operation einzuhalten. Das heißt eine oder zwei reguläre Einnahmen werden ausgesetzt (siehe Abbildungen 1 und 2)</p>	○	Starker Konsens (100 %)
<p>Die Therapiefortführung <b>sollte</b> dann mit der darauffolgenden regulären abendlichen Einnahme erfolgen.</p>	↑	Starker Konsens (100 %)

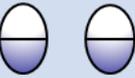
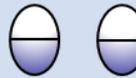
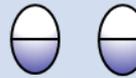
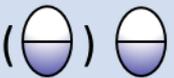
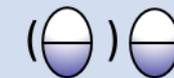
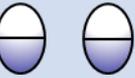
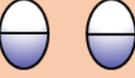
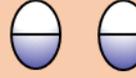
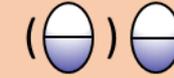
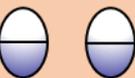
## 6. Empfehlungen - Apixaban (Eliquis®), Dabigatran (Pradaxa®)

		PRÄ OP			OP TAG	POST OP
		- 3 Tage	-2 TAGE	-1 TAG	 	+ 1 TAG
KEIN HÖHERES RISIKO*	APIXABAN				 	
	DABIGATRAN				 	
HÖHERES RISIKO*	APIXABAN				 	
	DABIGATRAN				 	

\* einer interventionspflichtigen postoperativen Blutung (siehe ‚Risikoeinteilung‘)  
( ... ) Aussetzen kann erwogen werden

Abbildung 1: Umgang mit Apixaban und Dabigatran bei einzeitigen Operationen an der Haut (adaptiert nach [6])

## 6. Empfehlungen - Apixaban (Eliquis®), Dabigatran (Pradaxa®)

		PRÄ OP			OP TAG 1	OP TAG 2	POST OP
		- 3 Tage	-2 TAGE	-1 TAG	 	 	+ 1 TAG
KEIN HÖHERES RISIKO*	APIXABAN						
	DABIGATRAN						
HÖHERES RISIKO*	APIXABAN						
	DABIGATRAN						

\* einer interventionspflichtigen postoperativen Blutung (siehe ‚Risikoeinteilung‘)  
( ... ) Aussetzen kann erwogen werden

Abbildung 2: Umgang mit Apixaban und Dabigatran bei mehrzweizeitigen Operationen an der Haut (adaptiert nach [6])

# 7. Empfehlungen - Edoxaban (Lixiana®), Rivaroxaban (Xarelto®)

Empfehlung zu Edoxaban und Rivaroxaban	Stärke	Zustimmung
Bei einer Operation an der Haut, <b>kann erwogen werden</b> die Einnahme fortzuführen oder einen 24h Abstand zwischen letzter Einnahme und der Operation einzuhalten, das heißt bei regulärer abendlicher Einnahme wird pausiert (ausgesetzt), bei regulärer morgendlicher Einnahme erfolgt die Einnahme 1 h nach dem Eingriff (siehe Abbildung 3).	O	Starker Konsens (100%)

		PRÄ OP			OP TAG	POST OP
		- 3 Tage	-2 TAGE	-1 TAG	 	+ 1 TAG
KEIN HÖHERES RISIKO oder HÖHERES RISIKO*	EDOXABAN/ RIVAROXABAN MORGENEINNAHME				 1h post OP	
	EDOXABAN/ RIVAROXABAN ABENDEINNAHME					

\* einer interventionspflichtigen postoperativen Blutung (siehe ‚Risikoeinteilung‘) ( ... ) Aussetzen kann erwogen werden

**Abbildung 3: Umgang mit Edoxaban und Rivaroxaban bei einzeitigen Operationen an der Haut (adaptiert nach [6])**

# 7. Empfehlungen - Edoxaban (Lixiana®), Rivaroxaban (Xarelto®)

		PRÄ OP			OP TAG 1	OP TAG 2	POST OP
		- 3 Tage	-2 TAGE	-1 TAG	 	 	+ 1 TAG
KEIN HÖHERES RISIKO oder HÖHERES RISIKO*	EDOXABAN/ RIVAROXABAN MORGENEINNAHME				 1h post OP	 1h post OP	
	EDOXABAN/ RIVAROXABAN ABENDEINNAHME						

\* einer interventionspflichtigen postoperativen Blutung (siehe ‚Risikoeinteilung‘)  
( ... ) Aussetzen kann erwogen werden

**Abbildung 4: Umgang mit Edoxaban und Rivaroxaban bei mehrzeitigen Operationen an der Haut (adaptiert nach [6])**

## 8. Empfehlungen - Acetylsalicylsäure (ASS/Aspirin®)

Empfehlung zu „Acetylsalicylsäure“	Stärke	Zustimmung
Bei Eingriffen an der Haut <b>soll</b> eine medizinisch notwendige Medikation mit Acetylsalicylsäure weitergeführt werden.	↑↑	evidenz- und konsensbasierte Empfehlung Starker Konsens (100 %)
Bei einer höher dosierten Einnahme (>500mg ASS) innerhalb der letzten 72 h präoperativ <b>kann erwogen werden</b> , einen elektiven Eingriff an der Haut mit höherem Risiko einer interventionspflichtigen postoperativen Blutung (siehe Tabelle ‚Risikoeinteilung‘) zu verschieben	O	Starker Konsens (100 %)

## 9. Empfehlungen - Clopidogrel (Plavix®/Iscover®/Clopipuren®)

Empfehlung zu „Clopidogrel“	Stärke	Zustimmung
In der Regel besteht eine absolute Indikation zur Fortführung einer kardiovaskulär protektiven Medikation mit Clopidogrel.	Statement	Starker Konsens (100 %)
Eine Veränderung der Medikation mit Clopidogrel bei Eingriffen an der Haut <b>sollte</b> daher <b>nicht</b> erfolgen.	↓	evidenz-und konsensbasierte Empfehlung  Starker Konsens (100 %)

# 10. Empfehlungen - Kombinationstherapie\*

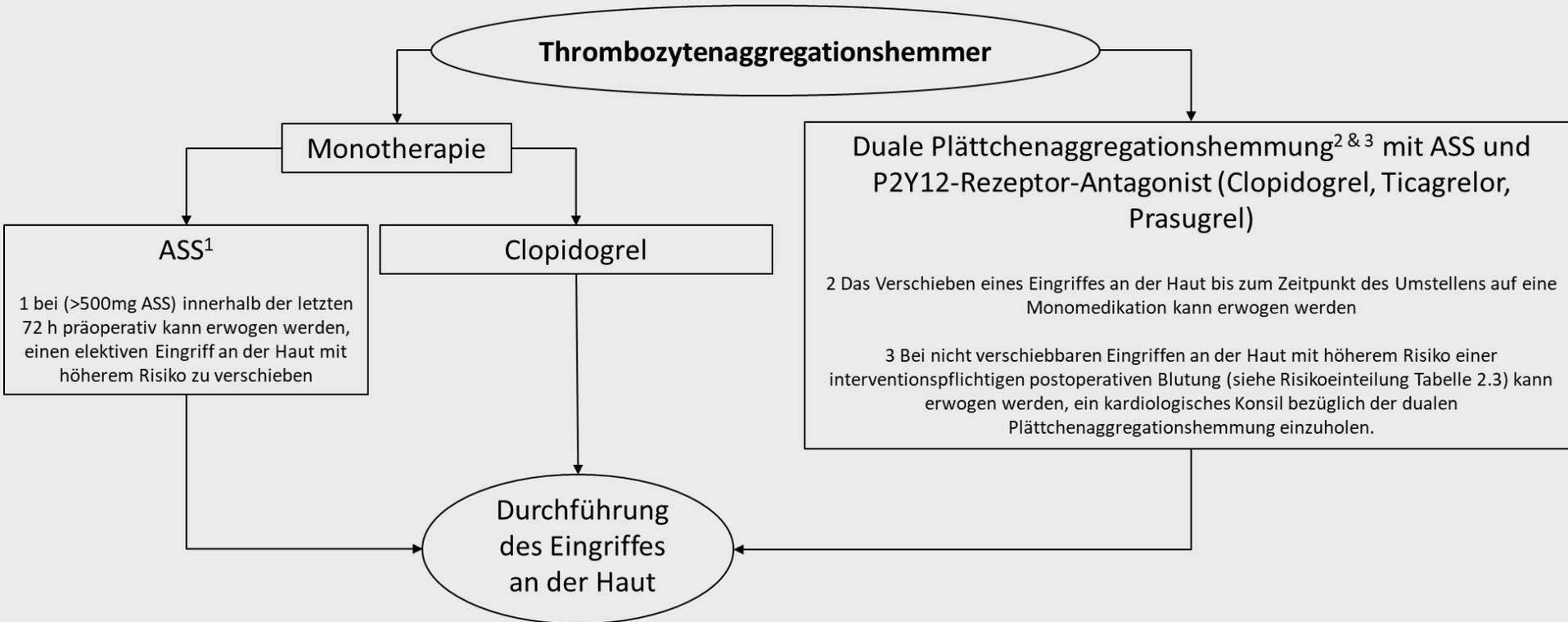
## \*ASS + P2Y12-Rezeptor-Antagonist (Clopidogrel, Ticagrelor (Brilique®), Prasugrel (Efient®))

Empfehlung zu „ASS + P2Y12-Rezeptor-Antagonist (Clopidogrel, Ticagrelor, Prasugrel)“	Stärke	Zustimmung
In der Regel besteht eine absolute Indikation zur Fortführung einer kardiovaskulär protektiven Medikation mit ASS + einem P2Y12-Rezeptor-Antagonisten (Clopidogrel, Ticagrelor, Prasugrel) für einen begrenzten Zeitraum.	Statement	Starker Konsens (100 %)
Das Verschieben eines Eingriffes an der Haut bis zum Zeitpunkt des Umstellens auf eine Monomedikation <b>kann erwogen werden</b> .	○	evidenz-und konsensbasierte Empfehlung Starker Konsens (100 %)

# 10. Empfehlungen - Kombinationstherapie

Empfehlung zu „ASS + P2Y12-Rezeptor-Antagonist (Clopidogrel, Ticagrelor, Prasugrel)“	Stärke	Zustimmung
Ein nicht verschiebbarer Eingriff an der Haut <b>solte</b> unter Belassen der Medikation mit ASS + einem P2Y12-Rezeptor-Antagonisten (Clopidogrel, Ticagrelor, Prasugrel) durchgeführt werden.	↑	evidenz-und konsensbasierte Empfehlung  Starker Konsens (100 %)
Bei nicht verschiebbaren Eingriffen an der Haut mit höherem Risiko einer interventionspflichtigen postoperativen Blutung (siehe Tabelle ‚Risikoeinteilung‘) <b>kann erwogen werden</b> , ein angiologisches oder kardiologisches Konsil bezüglich der Möglichkeit eines Wechsels auf eine Monotherapie einzuholen.	○	Starker Konsens (100 %)

# 11. Algorithmus - Thrombozytenaggregationshemmer



## Aktualisierung

Die vorliegende Leitlinie hat eine Gültigkeit bis zum 31.12.2025.

## Beteiligte Expert\*innen und Fachgesellschaften

Name	Organisation
<b>Prof. Dr. Hans-Martin Häfner</b>	Deutsche Dermatologische Gesellschaft
<b>Prof. Dr. Dr. Andreas Kolk</b>	Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
<b>PD Dr. Jürgen Koscielny</b>	Gesellschaft für Thrombose- und Hämostaseforschung
<b>Prof. Dr. Christian Kunte</b>	Deutsche Gesellschaft für Dermatochirurgie
<b>Dr. Christoph Löser</b>	Deutsche Gesellschaft für Dermatochirurgie
<b>Prof. Dr. Markus Meissner</b>	Deutsche Dermatologische Gesellschaft
<b>Anna Pokrywka</b>	Deutsche Dermatologische Gesellschaft
<b>Dr. Steffen Schirmer</b>	Deutsche Gesellschaft der Plastischen, Rekonstruktiven und Ästhetischen Chirurgen
<b>Dr. Klaus Strömer</b>	Berufsverband der Deutschen Dermatologen
<b>PD Dr. Tino Wetzig</b>	Deutsche Gesellschaft für Dermatochirurgie

**Methodische Koordination: Prof. Dr. Alexander Nast, Dr. Corinna Dressler, Fabian Scherer**

## Bibliographie

1. Gaskins M., Dittmann M, Eisert L et al. Management of antithrombotic agents in dermatologic surgery before and after publication of the corresponding German evidence-based guideline. J Dtsch Dermatol Ges 2018; 16(3): 297-305.
2. Nast A, Ernst H, Rosumeck S et al. Management of anticoagulation during dermatosurgical procedures in Germany – results from a cross-sectional study. J Dtsch Dermatol Ges 2013; 11(1): 52-59.
3. Sporbeck B, Bechara FG, Hafner HM et al. S3 guidelines for the management of anticoagulation in cutaneous surgery. J Dtsch Dermatol Ges 2015; 13(4): 346-56.
4. Hein L, Wille H. Antithrombotika und Antihämorrhagika. In: Schwabe U, Paffrath D, Ludwig WD, Klauber J: Arzneiverordnungs-Report 2019. Berlin, Heidelberg: Springer, 2019: 531-555.
5. G. Pfanner, J. Koscielny, T. Pernerstorfer et al. Preoperative evaluation of the bleeding history. Recommendations of the working group on perioperative coagulation of the Austrian Society for Anaesthesia, Resuscitation and Intensive Care. Anaesthesist 2007; 56(6): 604-11.
6. Steffel J, Verhamme P, Potpara TS et al. The 2018 European Heart Rhythm Association Practical Guide on the use of non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation. Eur Heart J 2018; 39(16): 1330-1393.

**Versions-Nummer: 2.0**

**Erstveröffentlichung: 11/2014**

**Überarbeitung von: 01/2021**

**Nächste Überprüfung geplant: 12/2025**

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit des Inhalts keine Verantwortung übernehmen. **Insbesondere bei Dosierungsangaben sind stets die Angaben der Hersteller zu beachten!**

**Autorisiert für elektronische Publikation: AWMF online**