

# SigmaConsult

Fehlerursachen analysieren, Fehler vermeiden

## Fehlerkultur in der Praxis

Mythos „Human Error“ –

Fallstricke bei der  
Fehlerursachenanalyse

SigmaConsult Unternehmensberatung

Peter Cartus

<https://nullfehlermanagement.de>

[info@nullfehlermanagement.de](mailto:info@nullfehlermanagement.de)

Tel 0176 47804074



# Mythos "Human Error" - Fallstricke bei der Fehlerursachenanalyse

## Um was geht es?

### Einem Mitarbeiter ist ein (schwerwiegender) Fehler passiert – und nun?

Da hat ein Mitarbeiter einen Gabelstapler samt Ladung umgekippt. Oder ein Mitarbeiter hat in einer komplexen Maschine ein falsches Teil eingebaut.

Alles Fehler, die im täglichen Betriebsablauf passieren können.

Jetzt heißt es für den Vorgesetzten oder das Team, das einen Vorfall untersucht:

**„Ruhe bewahren und den Kopf freimachen. Keine voreiligen Schlüsse und Aktionen!“**

Verschiedene, aufeinander aufbauende Fragen in dem Blockdiagramm geben Ihnen einen Hinweis, auf welche Ursachenkategorien Sie sich bei der detaillierten Fehlerursachenanalyse konzentrieren sollten: auf den Mitarbeiter, dem der Fehler passiert ist oder doch eher auf Einflussfaktoren im System.

Sie können sich mit dem Blockdiagramm unnötige und langwierige Diskussionen über mögliche Fehlerursachen ersparen.

Diese Vorgehensweise wurde von drei führenden Fehlerursachenforschern entwickelt und getestet: Jens Rasmussen, James Reason und Sidney Dekker.

Der Effekt:

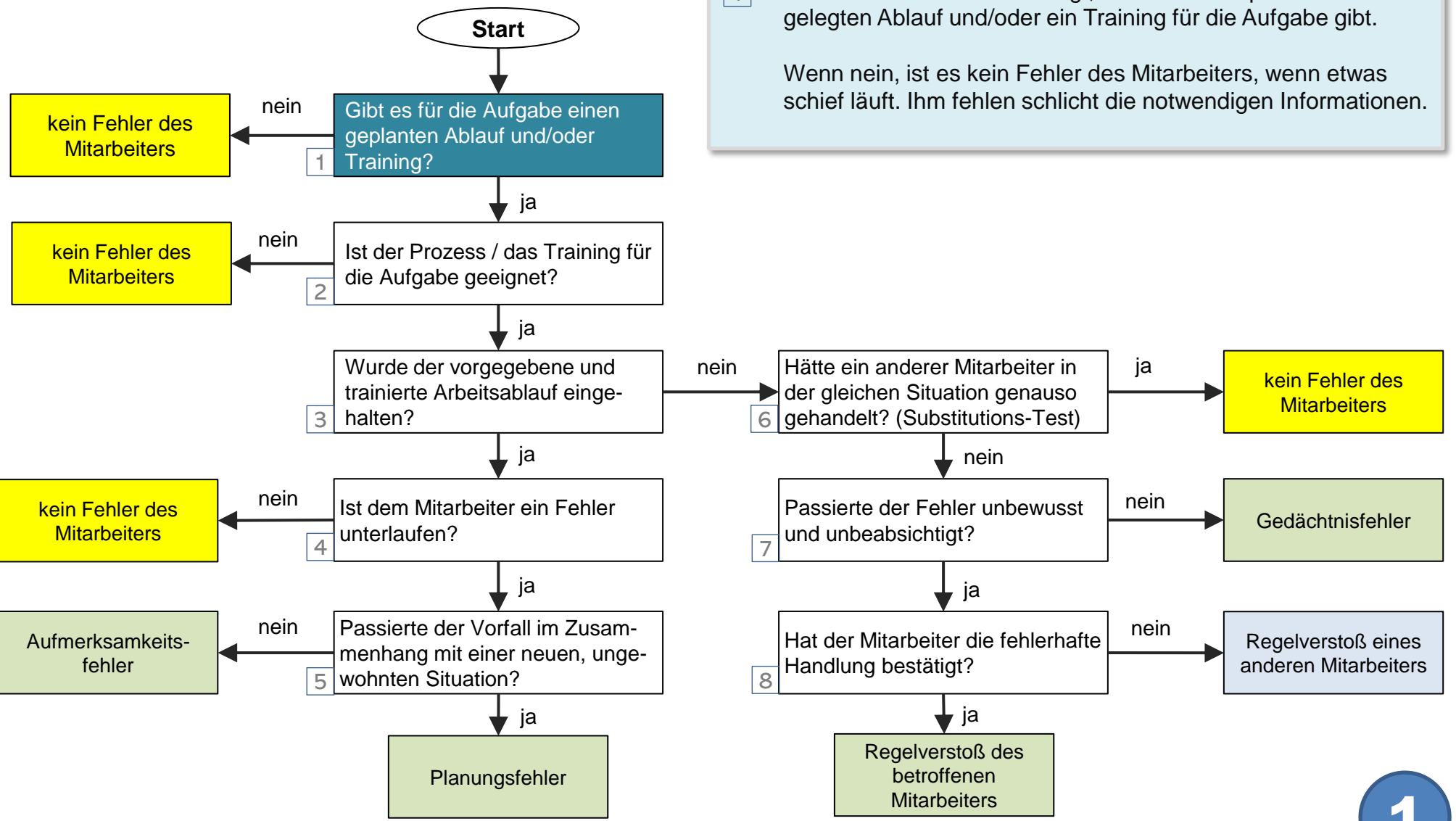
- Sie werden mit der Untersuchung von Vorfällen schneller fertig
- Die Verbesserungsmaßnahmen sind wirksam und nachhaltig
- Sie haben weniger Stress

Quelle: Demything “human error” by re-analyzing incidents in a heavy machinery manufacturer

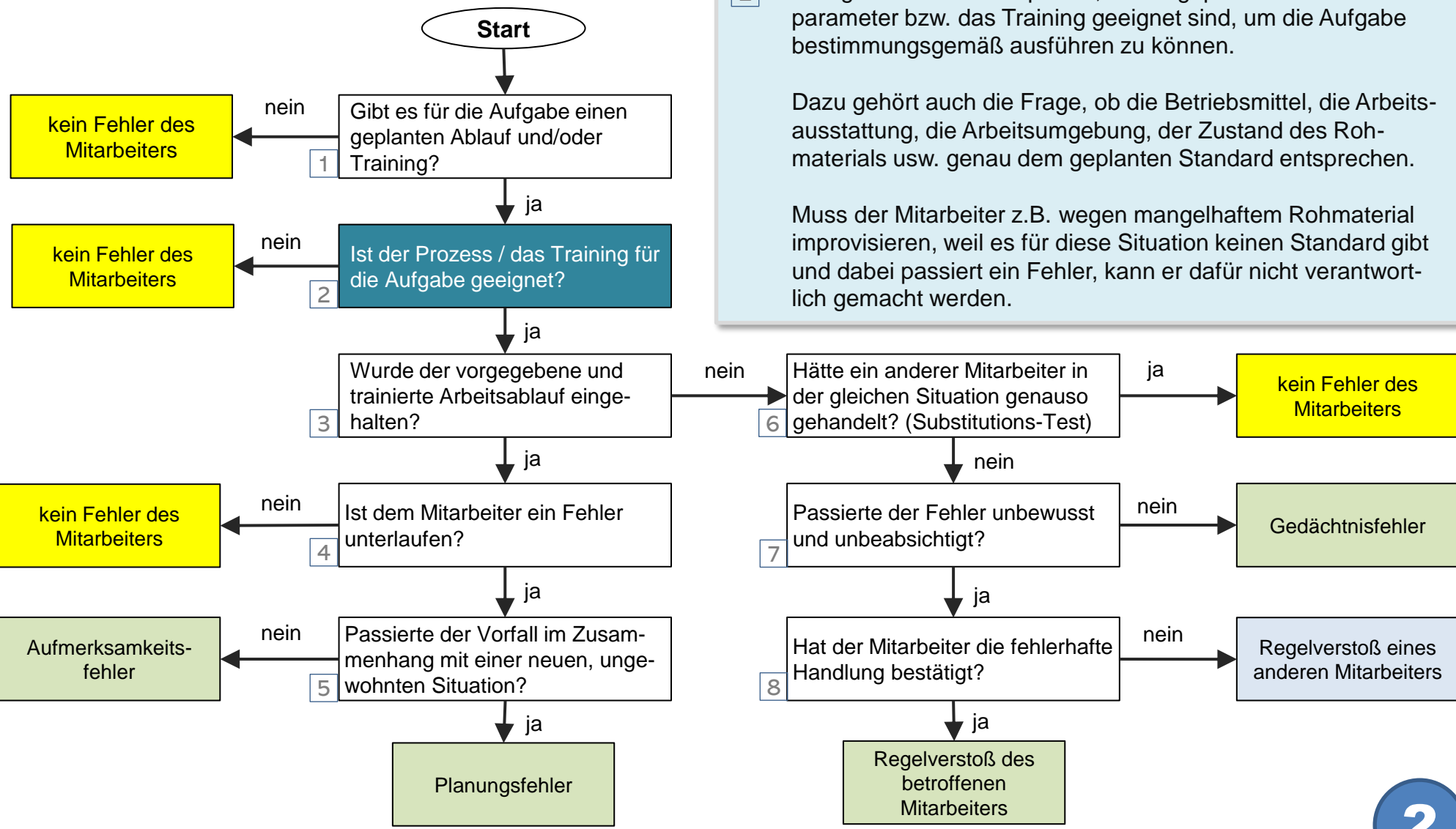
[http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/publicacoes/62\\_art04.pdf](http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/publicacoes/62_art04.pdf)

# Mythos "Human Error" - Fallstricke bei der Fehlerursachenanalyse

1 Als allererstes wird hinterfragt, ob es überhaupt einen festgelegten Ablauf und/oder ein Training für die Aufgabe gibt.  
Wenn nein, ist es kein Fehler des Mitarbeiters, wenn etwas schief läuft. Ihm fehlen schlicht die notwendigen Informationen.



# Mythos "Human Error" - Fallstricke bei der Fehlerursachenanalyse



2 Hier geht es darum zu prüfen, ob die geplanten Prozessparameter bzw. das Training geeignet sind, um die Aufgabe bestimmungsgemäß ausführen zu können.

Dazu gehört auch die Frage, ob die Betriebsmittel, die Arbeitsausstattung, die Arbeitsumgebung, der Zustand des Rohmaterials usw. genau dem geplanten Standard entsprechen.

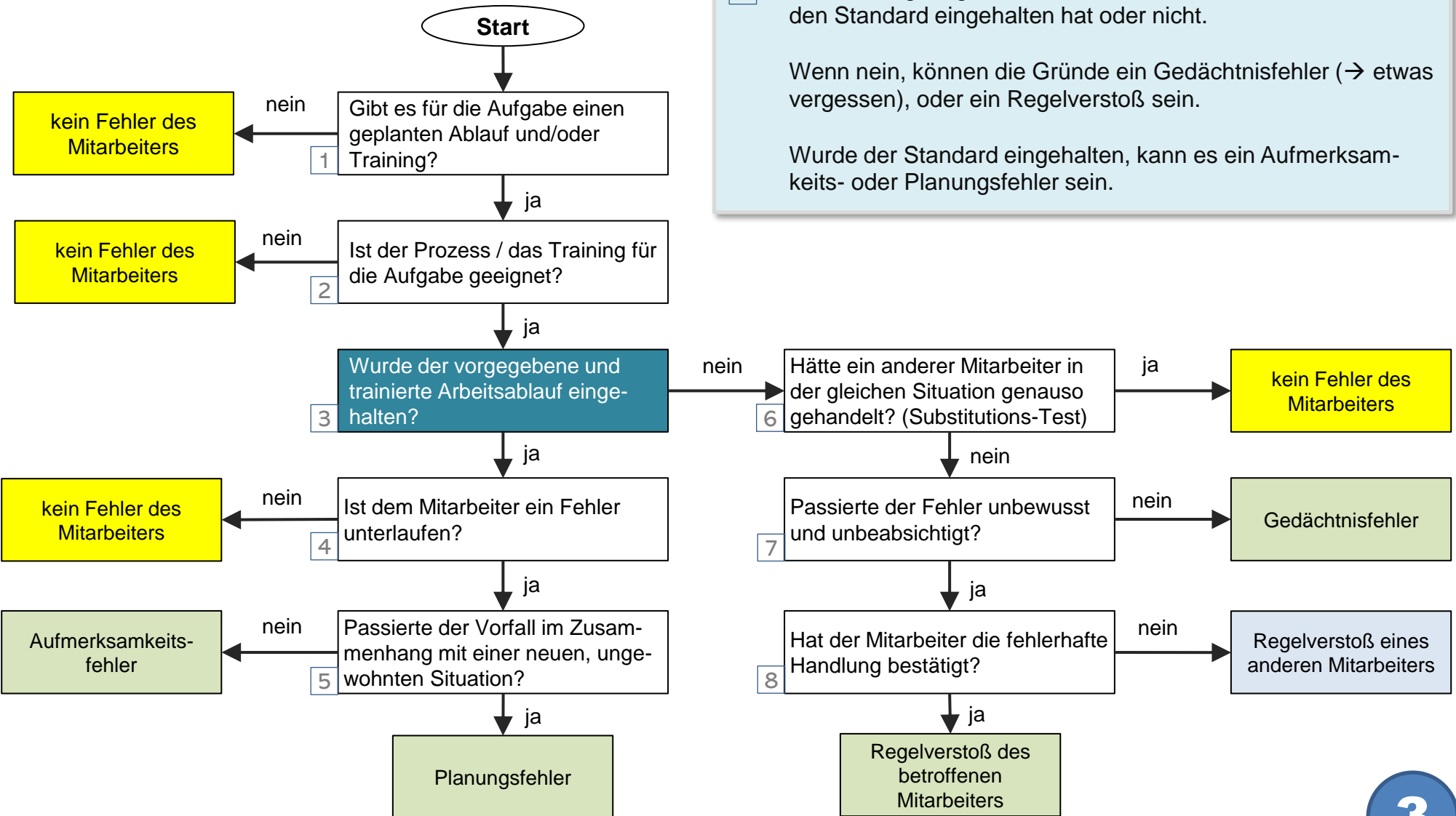
Muss der Mitarbeiter z.B. wegen mangelhaftem Rohmaterial improvisieren, weil es für diese Situation keinen Standard gibt und dabei passiert ein Fehler, kann er dafür nicht verantwortlich gemacht werden.

# Mythos "Human Error" - Fallstricke bei der Fehlerursachenanalyse

3 Bei der Frage 3 geht es darum zu klären, ob der Mitarbeiter den Standard eingehalten hat oder nicht.

Wenn nein, können die Gründe ein Gedächtnisfehler (→ etwas vergessen), oder ein Regelverstoß sein.

Wurde der Standard eingehalten, kann es ein Aufmerksamkeits- oder Planungsfehler sein.

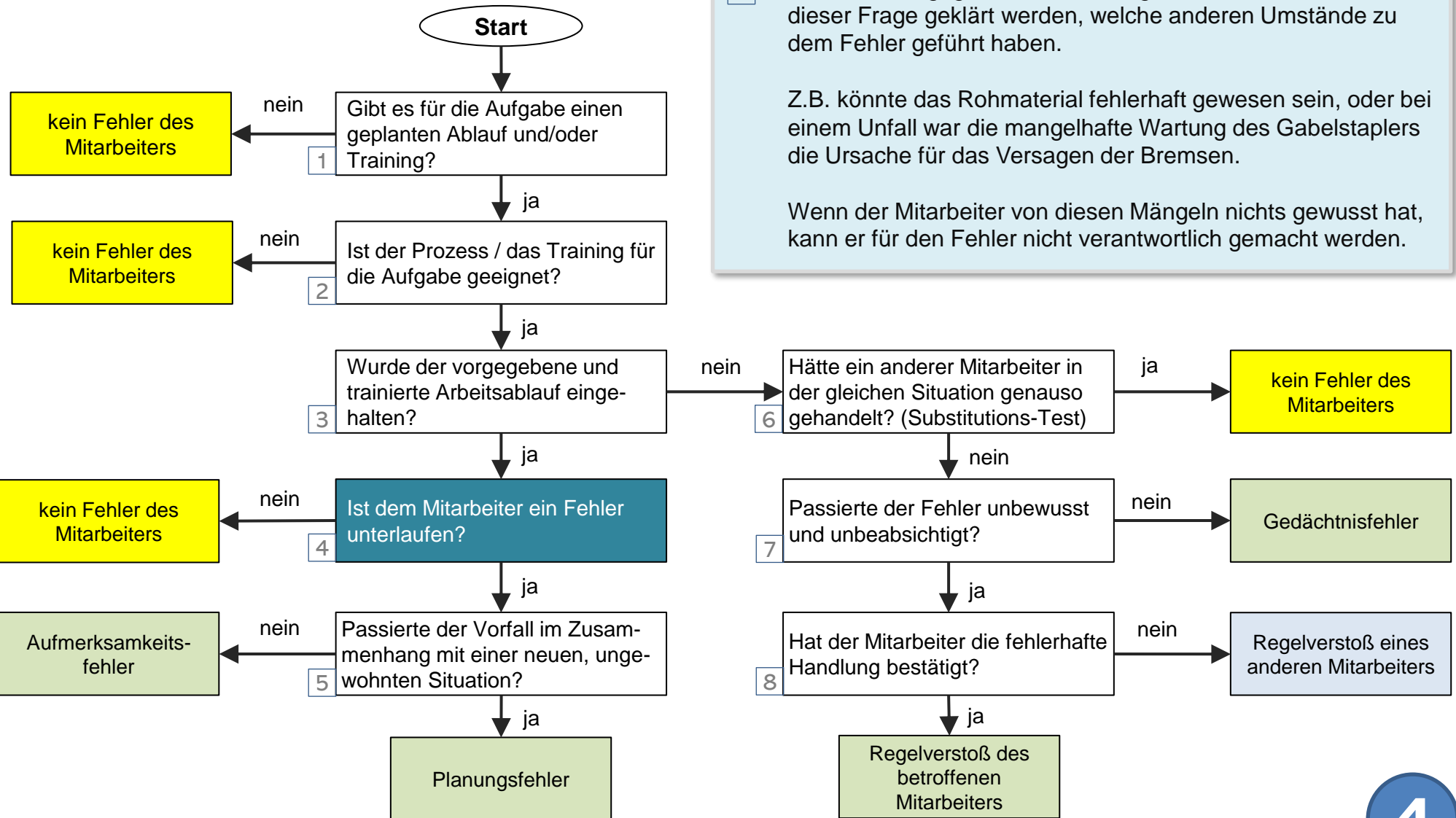


# Mythos "Human Error" - Fallstricke bei der Fehlerursachenanalyse

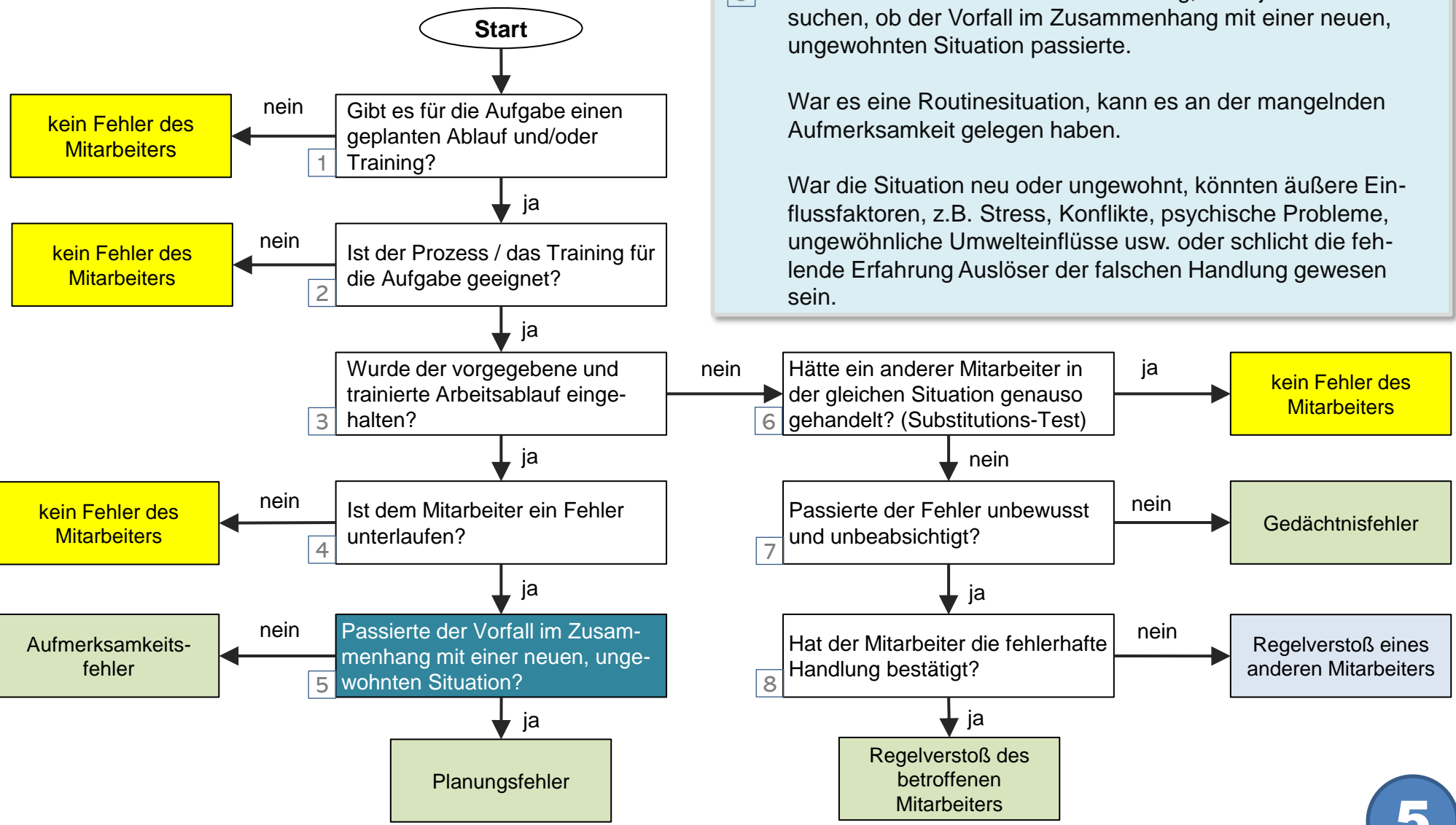
4 Wenn der vorgegebene Ablauf eingehalten worden ist, soll in dieser Frage geklärt werden, welche anderen Umstände zu dem Fehler geführt haben.

Z.B. könnte das Rohmaterial fehlerhaft gewesen sein, oder bei einem Unfall war die mangelhafte Wartung des Gabelstaplers die Ursache für das Versagen der Bremsen.

Wenn der Mitarbeiter von diesen Mängeln nichts gewusst hat, kann er für den Fehler nicht verantwortlich gemacht werden.



# Mythos "Human Error" - Fallstricke bei der Fehlerursachenanalyse



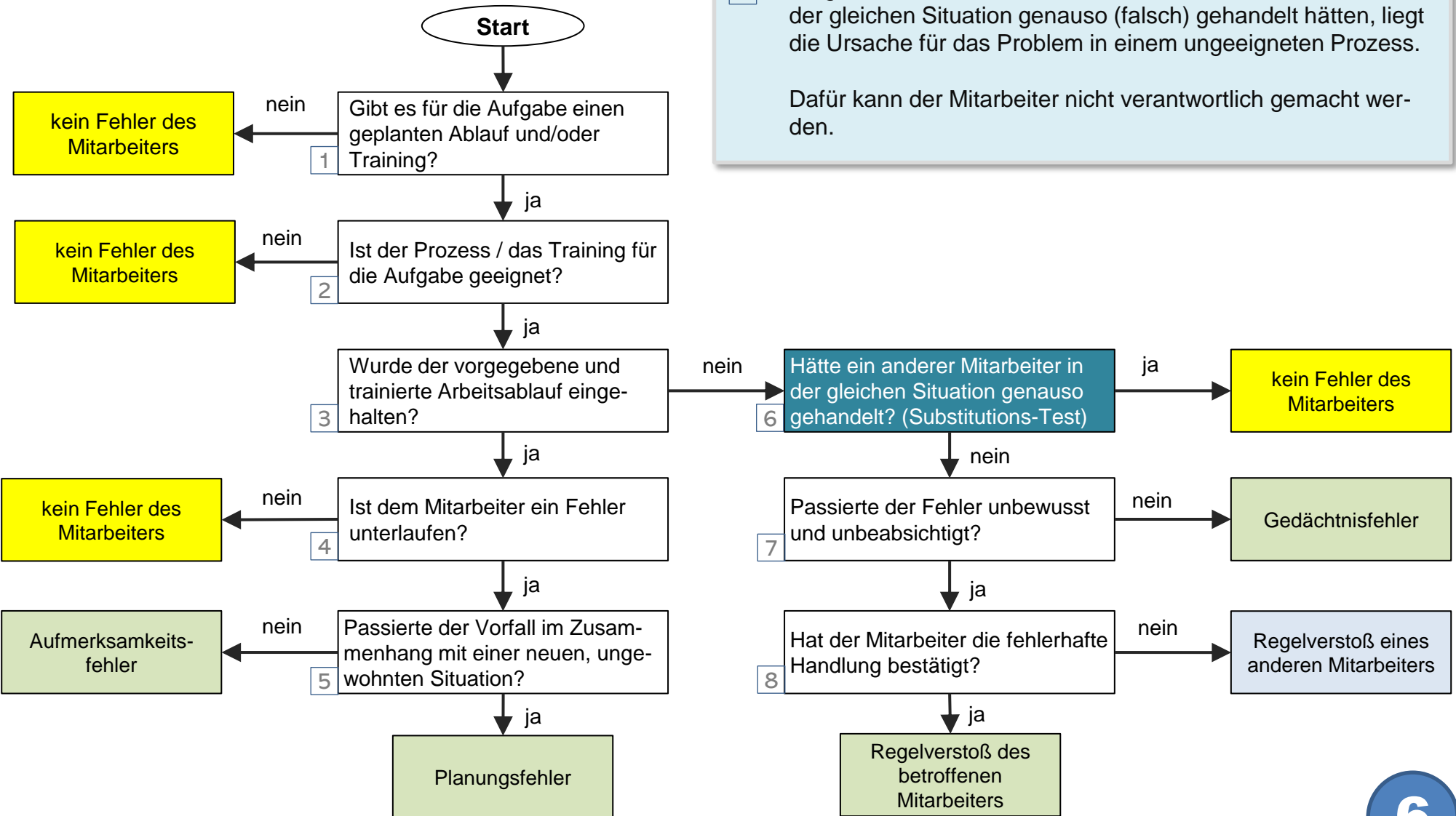
**5** War es doch eine fehlerhafte Handlung, wäre jetzt zu untersuchen, ob der Vorfall im Zusammenhang mit einer neuen, ungewohnten Situation passierte.

War es eine Routinesituation, kann es an der mangelnden Aufmerksamkeit gelegen haben.

War die Situation neu oder ungewohnt, könnten äußere Einflussfaktoren, z.B. Stress, Konflikte, psychische Probleme, ungewöhnliche Umwelteinflüsse usw. oder schlicht die fehlende Erfahrung Auslöser der falschen Handlung gewesen sein.

# Mythos "Human Error" - Fallstricke bei der Fehlerursachenanalyse

6 Frage 6 ist ein Substitutionstest. Wenn andere Mitarbeiter in der gleichen Situation genauso (falsch) gehandelt hätten, liegt die Ursache für das Problem in einem ungeeigneten Prozess. Dafür kann der Mitarbeiter nicht verantwortlich gemacht werden.



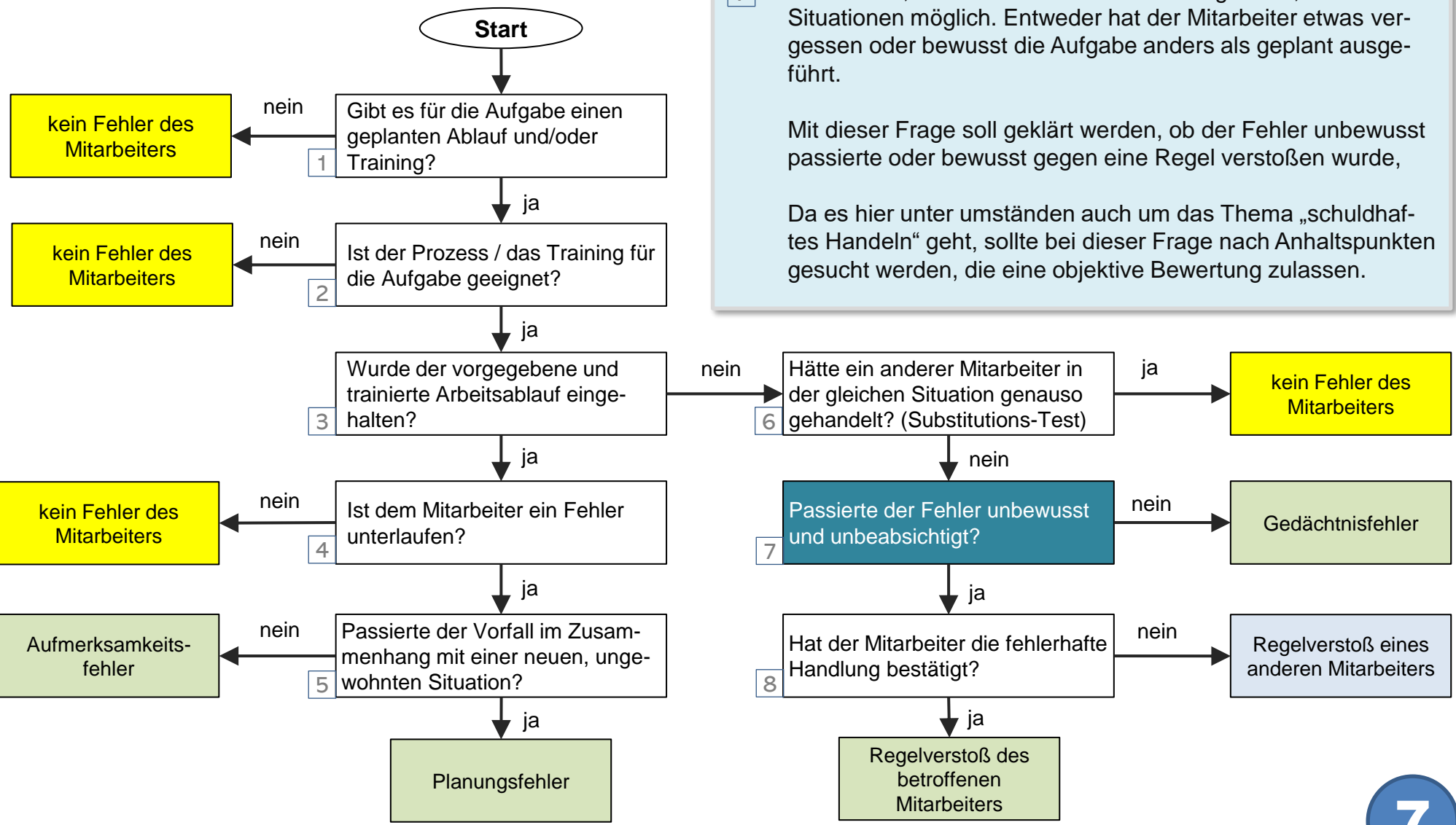


# Mythos "Human Error" - Fallstricke bei der Fehlerursachenanalyse

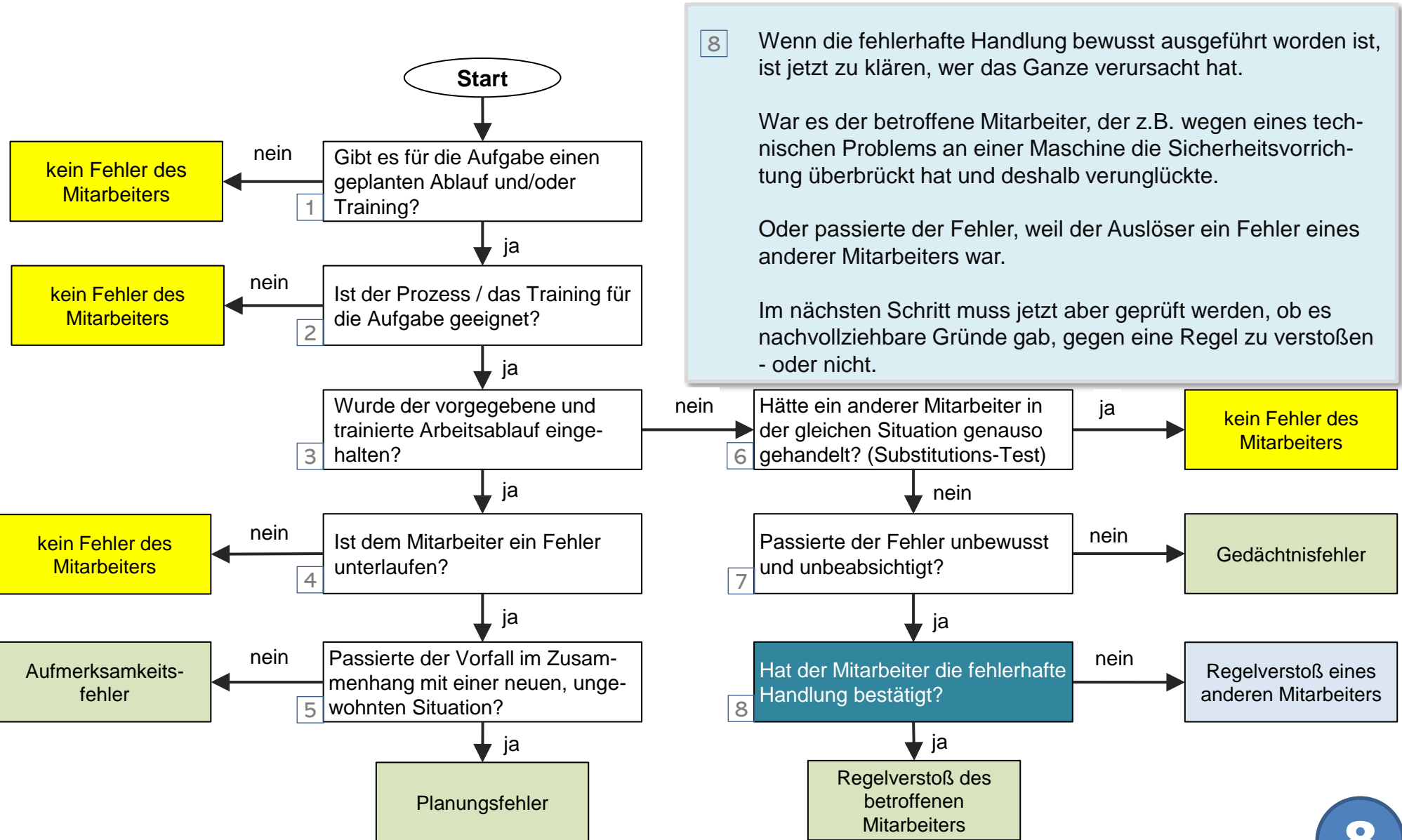
7 In dem Fall, dass der Substitutionstest negativ ist, sind zwei Situationen möglich. Entweder hat der Mitarbeiter etwas vergessen oder bewusst die Aufgabe anders als geplant ausgeführt.

Mit dieser Frage soll geklärt werden, ob der Fehler unbewusst passierte oder bewusst gegen eine Regel verstoßen wurde,

Da es hier unter Umständen auch um das Thema „schuldhaftes Handeln“ geht, sollte bei dieser Frage nach Anhaltspunkten gesucht werden, die eine objektive Bewertung zulassen.



# Mythos "Human Error" - Fallstricke bei der Fehlerursachenanalyse



**8** Wenn die fehlerhafte Handlung bewusst ausgeführt worden ist, ist jetzt zu klären, wer das Ganze verursacht hat.

War es der betroffene Mitarbeiter, der z.B. wegen eines technischen Problems an einer Maschine die Sicherheitsvorrichtung überbrückt hat und deshalb verunglückte.

Oder passierte der Fehler, weil der Auslöser ein Fehler eines anderen Mitarbeiters war.

Im nächsten Schritt muss jetzt aber geprüft werden, ob es nachvollziehbare Gründe gab, gegen eine Regel zu verstoßen - oder nicht.

# Mythos "Human Error" - Fallstricke bei der Fehlerursachenanalyse

## Die nächsten Schritte

Ermitteln Sie jetzt mit einer Fehlerursachenanalyse die Ursache-Wirkungsketten, die den Mitarbeiterfehler begünstigt haben.

Das geeignete Werkzeug: Cause Mapping

Erfahrungen haben gezeigt, dass ca. 80% der Ursachen auf Einflussfaktoren im System und ca. 30% auf individuelle Ursachen zurückzuführen sind.

Erst wenn Sie diese Ursachen kennen, sind Sie in der Lage, diese Ursachen durch wirksame und nachhaltige Verbesserungsmaßnahmen zu eliminieren.

Denken Sie immer daran:

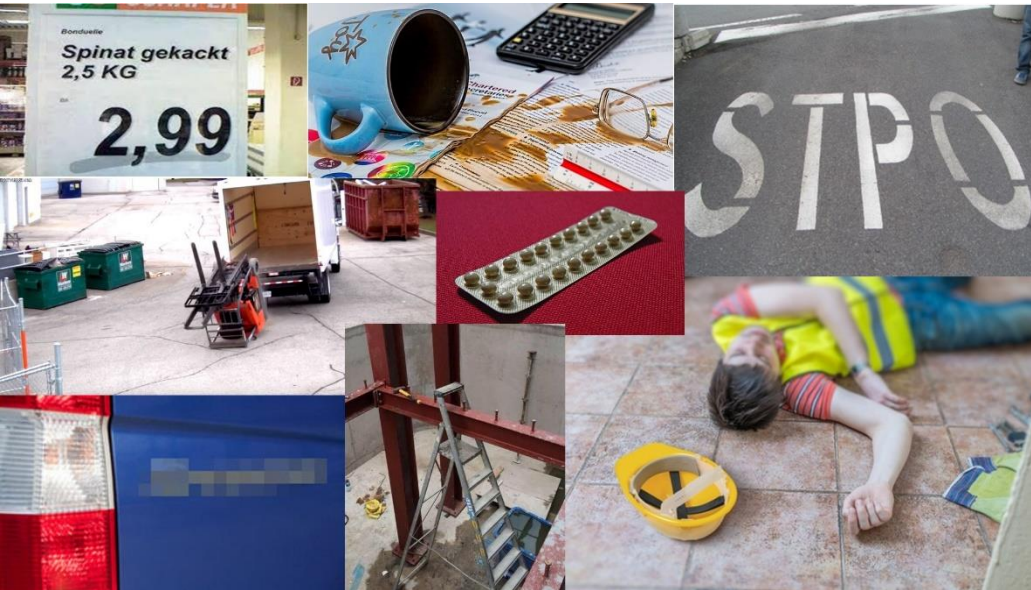
- Mitarbeiterfehler sind nicht die Ursache von Problemen - sondern die Folge von Schwachstellen im System.
- Es gibt nie nur eine Hauptursache - sondern es sind immer mehrere Einflussfaktoren, die einen unerwünschten Vorfall begünstigen.
- Je komplexer der Vorfall, um so größer ist die Anzahl der latenten Ursachen - bekannt als die „Verkettung der unglücklichen Umstände“.

Quelle: Demything “human error” by re-analyzing incidents in a heavy machinery manufacturer

[http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/publicacoes/62\\_art04.pdf](http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/publicacoes/62_art04.pdf)



# Sie möchten mehr über den Umgang mit Fehlern erfahren?



Wie Sie systematisch und strukturiert aus Fehlern lernen können?

Wie Sie Arbeitsunfälle, Gewährleistungsfälle, Chargenrückweisungen usw. vermeiden?

Oder möchten Sie Ihre Führungskräfte und Mitarbeiter zu Problemlösungsexperten weiterentwickeln? Damit aus kleinen Probleme keine großen werden?

Schreiben Sie mir oder rufen Sie mich an, wo Ihnen der Schuh drückt. Wir finden eine Lösung.



## SigmaConsult

Fehlerursachen analysieren, Fehler vermeiden

SigmaConsult Unternehmensberatung

Peter Cartus

<https://nullfehlermanagement.de>

[info@nullfehlermanagement.de](mailto:info@nullfehlermanagement.de)

Tel 0176 47804074