

TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN
KLINIK UND POLIKLINIK FÜR DERMATOLOGIE UND ALLERGOLOGIE AM BIEDERSTEIN
KLINIKUM RECHTS DER ISAR
PROF. DR. DR. JOHANNES RING

Anaphylaxie -

Assoziation der Anaphylaxieerfahrungen aus Patientensicht mit Symptomatik und Schweregrad

Anna Maria Farschtschi

Vollständiger Abdruck der von der Fakultät für Medizin der Technischen Universität München zur
Erlangung des akademischen Grades eines
Doktors der Medizin
genehmigten Dissertation.

Vorsitzender: Prof. Dr. Ernst J. Rummeny

Prüfer der Dissertation: 1) Prof. Dr. Dr. Johannes Ring
2) Prof. Dr. Tilo Biedermann

Die Dissertation wurde am 18.08.2016 bei der Technischen Universität München eingereicht und
durch die Fakultät für Medizin am 17.05.2017 angenommen.

Inhaltsverzeichnis

1	Abkürzungsverzeichnis	6
2	Einleitung	7
2.1	Hintergrund	7
2.1.1	Definition der Anaphylaxie.....	7
2.1.2	Pathophysiologie.....	8
2.1.3	Symptome und Prodromi.....	9
2.1.4	Auslöser.....	12
2.1.5	Therapie.....	12
2.2	Zielsetzung	15
3	Patienten und Methoden	17
3.1	Patienten	17
3.2	Befragung der Patienten	18
3.3	Fragebögen	18
3.4	Entstehungsprozess des Fragebogens zur Anaphylaxie	19
3.5	Schweregradeinteilung	20
3.6	Erlebniserzählungen	20
3.6.1	Prodromi.....	20
3.6.2	Symptome der Anaphylaxie.....	22
3.6.3	Kinetik der Reaktion.....	23
3.6.4	Todesangst.....	23
3.6.5	Grenzerfahrungen.....	23
3.6.6	Kategorisierung der Grenzerfahrungen.....	24
3.7	Fragebögen	25
3.8	Statistische Analyse	26
4	Ergebnisse	28
4.1	Auswertung der Erlebniserzählungen	28
4.1.1	Auslöser der Anaphylaxie.....	28

4.1.2	Prodromalsymptome der Anaphylaxie	28
4.1.3	Symptomatik der Anaphylaxie.....	29
4.1.4	Todesangst.....	35
4.1.5	Grenzerfahrung.....	36
4.1.6	Veränderung des Lebens.....	41
4.1.7	Umgang mit der Anaphylaxie.....	41
4.1.8	Beispielhafte Erlebniserzählungen und Auswertung der Kinetik der Reaktion anhand der Erlebniserzählungen.....	42
4.2	Auswertung der Fragebögen	59
4.2.1	Berufe der Patienten mit einer Anaphylaxie.....	59
4.2.2	Grunderkrankungen der Anaphylaxie-Patienten.....	60
4.2.3	Prodromalsymptome der Anaphylaxie (Fragebogen).....	60
4.2.4	Symptome der Anaphylaxie (Fragebogen).....	61
4.2.5	Therapie der Anaphylaxie bzw. Eigenmaßnahmen bei einer anaphylaktischen Reaktion.....	62
4.2.6	Schlimmstes Symptom.....	63
4.2.7	Anzahl anaphylaktischer Reaktionen.....	64
4.2.8	Angst vor erneuter Reaktion.....	65
5	Diskussion	66
5.1	Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse	66
5.2	Patienten und Methoden	66
5.3	Auslöser	68
5.4	Prodromi	70
5.5	Kinetik der Reaktion (Erlebniserzählungen)	71
5.5.1	Reihenfolge der einzelnen Symptome - geordnet nach Organsystemen	71
5.5.2	Reihenfolge der einzelnen Symptome an sich.....	73
5.5.3	Symptome aus den Fragebögen.....	73
5.5.4	Vergleich der Symptome aus den Fragebögen mit denen von Przybilla et al [30].....	74

5.5.5	Vergleich der Symptome aus den Fragebögen mit denen aus den Erlebniserzählungen.....	76
5.5.6	Grenzerfahrungen.....	78
5.6	Limitationen der Studie	80
6	Zusammenfassung	81
7	Literaturverzeichnis	82
8	Tabellenverzeichnis	86
9	Abbildungsverzeichnis	88
10	Anhang	89
11	Danksagung	97
12	Lebenslauf von Anna Maria Farschtschi, geb. Matassa	98

1 Abkürzungsverzeichnis

bzw.	beziehungsweise
EKG	Elektrokardiogramm
Erkr.	Erkrankung
IgE	Immunglobulin E
IgG	Immunglobulin G
IgM	Immunglobulin M
IBM	International Business Machines Corporation
IT	Informationstechnik
HADS-D	Hospital Anxiety and Depression Scale - deutsche Version
mmHg	Millimeter Quecksilbersäule
NIH	National Institutes of Health
PAF	Plättchenaktivierender Faktor
PEF	Peak Expiratory Flow
Dr. rer. nat.	Doktor rerum naturalium
SAP	Systeme, Anwendungen, Produkte in der Datenverarbeitung
SPSS	Statistical Package of the Social Sciences
TNF- α	Tumornekrosefaktor-alpha
WAO	World Allergy Organization
z.B.	zum Beispiel
Z.n.	Zustand nach

2 Einleitung

2.1 Hintergrund

2.1.1 Definition der Anaphylaxie

Die Anaphylaxie wurde von Richet und Portier zu Beginn des 20. Jahrhunderts erstmals entdeckt und beschrieben. Damals wurde Anaphylaxie als „Schutzlosigkeit“ gedeutet [1]. Heute weiß man, dass sie eher eine „überstarke, fehlgeleitete Schutzfunktion“ ist. Der Begriff „Anaphylaxie“ leitet sich von den griechischen Begriffen ana (= hinauf, über, neben) und Phylax (= der Wächter) ab [2]. Richet erhielt für seine Beobachtungen 1913 den Nobelpreis für Medizin [3].

„Die Anaphylaxie ist die Maximalvariante der allergischen Sofortreaktion, die den ganzen Organismus erfasst“ [4]. Der Begriff Anaphylaxie wurde in der Geschichte für zwei verschiedene Dinge verwendet: zum einen für eine klinische Symptomatik nach Allergenexposition und zum anderen für einen immunologischen IgE-vermittelten Pathomechanismus [5, 6]. In den meisten Fällen treffen beide Definitionen zu. Bei der pseudoallergischen Reaktion treten jedoch nur die klassischen Anaphylaxiesymptome ohne den immunologischen Pathomechanismus auf [7–10]. Zur Vereinheitlichung definierte das *Nomenclature Review Committee of the World Allergy Organization* 2003 die Anaphylaxie als eine „schwere, lebensbedrohliche, generalisierte bzw. systemische Überempfindlichkeitsreaktion“ [11]. 2006 trafen sich Experten auf dem Gebiet der Allergologie und Immunologie an den National Institutes of Health (NIH, Bethesda, USA) und definierten die Anaphylaxie erneut (Tabelle 1) [12].

Da die Anaphylaxie – neben der IgE-vermittelten Reaktion - auch durch andere Mechanismen wie z.B. durch Immunkomplexe aus IgG- oder IgM-Antikörpern oder durch direkte Mediatorfreisetzung ausgelöst werden kann, wurde in der Vergangenheit der Überbegriff „anaphylaktoid“ verwendet [13]. Die World Allergy Organization hat jedoch vorgeschlagen, den Begriff „anaphylaktoid“ nicht mehr zu verwenden und hat Anaphylaxie klinisch definiert (siehe oben). Nach pathophysiologischen Untersuchungen kann die Anaphylaxie in immunologische und nicht-immunologische Anaphylaxie weiter unterteilt werden; die immunologische Anaphylaxie in eine IgE-vermittelte und eine durch andere immunologische

Mechanismen vermittelte Anaphylaxie [11]. In dieser Arbeit wird diese Definition übernommen.

Tabelle 1: Klinische Kriterien zur Diagnose einer Anaphylaxie [14]

<p>Eine Anaphylaxie ist hochwahrscheinlich, wenn EINES der folgenden 3 Kriterien erfüllt ist (Übersetzung nach Anaphylaxie im Notarzteinsatz – Ergebnisse aus zwei Jahren Datenerhebung in Berlin)</p>
<p>1. Akuter Beginn einer Erkrankung (Minuten bis einige Stunden) mit Beteiligung von Haut/Schleimhaut, oder beidem (z.B. generalisierte Urtikaria, Juckreiz, Flush, Angioödem) UND MINDESTENS EINS DER FOLGENDEN:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Respiratorische Beeinträchtigung (z.B. Dyspnoe, Bronchospasmus, Stridor, reduzierter Peak expiratory flow (PEF), Hypoxämie) b. Blutdruckabfall oder assoziierte Symptome von Organdysfunktionen (z.B. Hypotonie (Kollaps), Synkope, Inkontinenz)
<p>2. ≥ 2 der folgenden Symptome, die sofort nach Exposition eines möglichen Allergens dieses Patienten auftreten (Minuten bis einige Stunden)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Beteiligung von Haut und Schleimhaut (z.B. generalisierte Urtikaria, Juckreiz, Flush, Angioödem) b. Respiratorische Beeinträchtigung (z.B. Dyspnoe, Bronchospasmus, Stridor, reduzierter PEF, Hypoxämie) c. Blutdruckabfall oder assoziierte Symptome von Organdysfunktionen (z.B. Hypotonie (Kollaps), Synkope, Inkontinenz) d. Persistierende gastrointestinale Symptome (z.B. abdominelle Krämpfe, Erbrechen)
<p>3. Blutdruckabfall nach Exposition zu bekanntem Allergen dieses Patienten (Minuten bis einige Stunden):</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Kleinkinder und Kinder: niedriger systolischer Blutdruck (altersspezifisch) oder $> 30\%$ Abfall des systolischen Blutdrucks* b. Erwachsene: systolischer Blutdruck < 90 mmHg oder $> 30\%$ Abfall des normalen Blutdrucks dieser Person <p>*niedriger systolischer Blutdruck bei Kindern ist definiert als < 70 mmHg vom 1. Lebensmonat bis zum 1. Lebensjahr, < 70 mmHg + (2 x Lebensalter) vom 1. bis zum 10. Lebensjahr und < 90 mmHg vom 11. bis zum 17. Lebensjahr</p>

2.1.2 Pathophysiologie

Nach Coombs und Gell ist eine Anaphylaxie eine allergische Reaktion vom Soforttyp (zitiert bei Ring, [4]). Pathophysiologisch kommt es bei der klassischen Anaphylaxie

zu einer IgE-vermittelten Mediatorfreisetzung aus Mastzellen und basophilen Leukozyten [15, 16]. Diese Zellaktivierung findet etwa 5-30 Minuten nach Allergenexposition statt und beinhaltet die Freisetzung von Mediatoren wie z.B. Histamin und Enzymen wie z.B. Tryptase und Carboxypeptidase. Daneben werden Arachidonsäuremetabolite (Leukotriene, Prostaglandine) und Plättchen-aktivierender Faktor (PAF) neu synthetisiert und sezerniert. In der Spätphase der Reaktion (zwei bis sechs Stunden nach Exposition) führt eine vermehrte Genexpression zur Bildung von Zytokinen, insbesondere von Tumornekrosefaktor TNF- α und Chemokinen. Diese Mediatoren verursachen die klassischen Symptome der Anaphylaxie [17]. Das Ausmaß der Mediatorfreisetzung unterscheidet sich je nach Individuum, aber auch innerhalb eines Individuums zu verschiedenen Zeitpunkten. Dieses Phänomen wird „releasability“ („Freisetzungsfreudigkeit“) genannt. Sie wird durch „zyklische Nukleotide, Zytokine, psychoneurogene und hormonelle Einflüsse“ beeinflusst. Bei der Anaphylaxie kommt das Antigen meist auf hämatogenem Wege in den Organismus. Das Antigen kann aber auch über die Haut (z.B. Kontakt-Anaphylaxie), die Augen oder die Atemwege in Kontakt mit dem Organismus treten; diese Formen des Antigen-Kontakts sind allerdings seltener [4].

2.1.3 Symptome und Prodromi

Die Symptome der Anaphylaxie manifestieren sich klinisch hauptsächlich an der Haut, dem Respirationstrakt, dem Bauchraum und dem Herz-Kreislaufsystem. Je nach Schwere der Symptome unterscheidet man die Schweregrade I bis IV. Im Extremfall kommt es zum Herz-/ Kreislaufstillstand. Die Schweregradeinteilung richtet sich nach dem schwersten Symptom. Die Schweregrade werden entweder nach Müller [18] oder nach Ring und Messmer eingeteilt (siehe Tabelle 2) [13]. In dieser Arbeit wird die Einteilung nach Ring und Messmer angewandt.

Die Symptomatik der Anaphylaxie ist variabel; es müssen nicht alle Organsysteme betroffen sein. 90% der Symptome beginnen in den ersten 30 Minuten und je schneller die Symptome auftreten, desto schlimmer endet die Reaktion [19, 20]. Neben den in der Tabelle aufgelisteten Symptomen wurden auch EKG-Veränderungen [21–25] starke Schwankungen des zentralen Venendrucks [26] und das Auftreten von Myokardinfarkten [2, 23, 25, 27–29] während einer Anaphylaxie beobachtet.

**Tabelle 2: Schweregradskala zur Klassifizierung anaphylaktischer Reaktionen
(nach Ring und Meßmer; [13])**

Grad	Haut	Abdomen	Respirationstrakt	Herz-Kreislauf
I	Juckreiz Flush Urtikaria Angioödem	-	-	-
II	Juckreiz Flush Urtikaria Angioödem (nicht obligat)	Nausea, Krämpfe	Rhinorrhö Heiserkeit Dyspnoe	Tachykardie ($\Delta > 20/\text{min}$) Hypotension ($\Delta > 20\text{mmHg}$ systolisch) Arrhythmie
III	Juckreiz Flush Urtikaria Angioödem (nicht obligat)	Erbrechen Defäkation	Larynxödem Bronchospasmus Zyanose	Schock
IV	Juckreiz Flush Urtikaria Angioödem (nicht obligat)	Erbrechen Defäkation	Atemstillstand	Kreislaufstillstand

Przybilla et al. führten eine Metaanalyse [30] über 1865 Fälle aus 14 Publikationen [31] und 865 eigenen Patienten mit Insektengiftanaphylaxie durch, und zeigten, wie häufig die einzelnen Symptome der Anaphylaxie prozentual auftreten (Tabelle 3).

Tabelle 3: Häufigkeit (in %) von Anaphylaxiesymptome (nach Przybilla und Rueff; [30])

Urtikaria, Angioödem	85–90	Bewusstlosigkeit	22
Schwellung der oberen Atemwege	50–60	Rhinitis	15–20
Flush	45–55	Kopfschmerzen	5–8
Dyspnoe, Giemen	45–50	Substernale Schmerzen	4–6
Schwindel, Synkope, niedriger Blutdruck	30–35	Pruritus ohne Exanthem	2–5
Nausea, Erbrechen, Diarrhö, Bauchkrämpfe	25-30	Krampfanfall	1–2

In einer aktuellen Studie aus Pakistan aus dem Jahr 2013 [32] wurden 129 Fälle mit einer Anaphylaxie untersucht. Hier wurden die Symptome Organsystemen zugeordnet. Der Großteil der Patienten hatte kutane Symptome (76.7%), gefolgt von Symptomen am Respirationstrakt (68.9%), dem kardiovaskulären System (64.3%) und dem Gastrointestinaltrakt (20.9%).

Nicht selten kündigt sich die Anaphylaxie mit sogenannten Prodromalsymptomen bzw. Prodromi an. Zu diesen zählen Parästhesien an Handflächen oder Fußsohlen, metallener Geschmack im Mund, Angstgefühle, Schweißausbruch, Kopfschmerzen und Desorientierung [2, 33]. Diese sogenannten Prodromalsymptome werden heute als „subjektive Allgemeinsymptome“ bei Grad-I-Anaphylaxie berücksichtigt [34]. In dieser Arbeit werden die Prodromi als eigene Symptomkategorie behandelt.

2.1.4 Auslöser

Je nach Region und Population gibt es große Unterschiede, was die Häufigkeit der Auslöser der Anaphylaxie betreffen.

In einer aktuellen Studie vom Mai 2014 von Worm et al. zeigte sich in etwa folgende Auslöser-Konstellation: Insektengifte >55%, Arzneimittel >15%, Nahrungsmittel >10%. Die hierfür verwendeten Daten stammen aus dem Anaphylaxie-Register von 2006-2013 sowie den protokollierten Einsätzen der ADAC-Luftrettung von 2010-2011 und umfassen über 4000 Fälle [35].

Die häufigsten Auslöser tödlicher Anaphylaxien sind – laut einer englischen Studie - Arzneimittel (55%) Nahrungsmittel (37%) und Insektenstiche (32%) [19].

In der klinischen Studie von Khan et al. waren folgende Auslöser am häufigsten vertreten: Arzneimittel (60,5%), Nahrungsmittel (16,3%) und intravenöse Kontrastmittel (10,9%) [32].

2.1.5 Therapie

Laut der aktuellen Leitlinie 2014 sollte sich die Therapie der Anaphylaxie nach dem in Abbildung 1 dargestellten Schema richten [34].

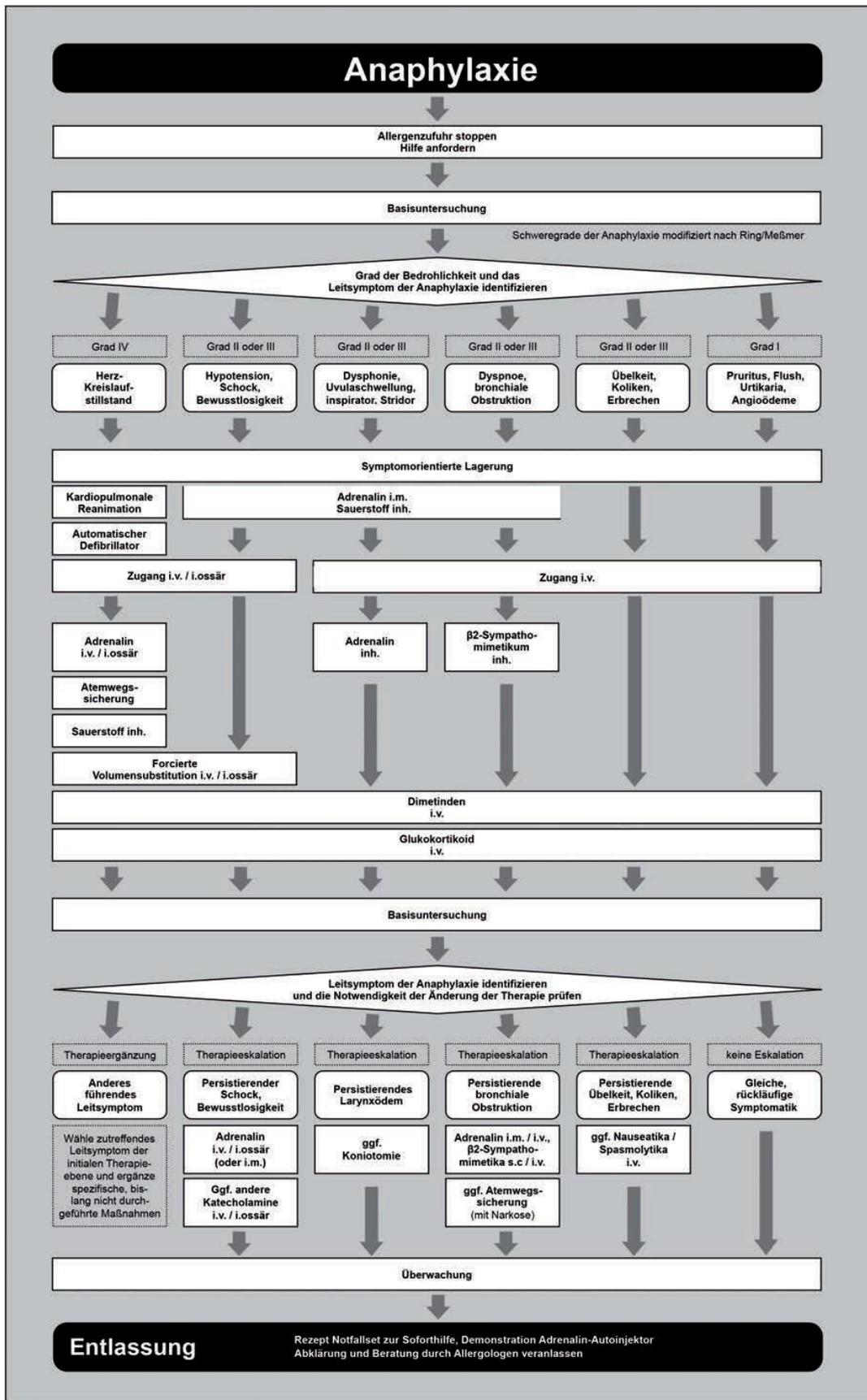


Abbildung 1: Notfalltherapie der Anaphylaxie [34]

Ein älteres, vielleicht etwas übersichtlicheres Schema zeigt Abbildung 2.

Beide Schemata richten sich nach dem Schweregrad der Reaktion. Wenn möglich, sollte als erstes die Antigen-Zufuhr gestoppt werden und ein intravenöser Zugang zur Volumengabe gelegt werden. Die medikamentöse Therapie umfasst neben Adrenalin Antihistaminika und Glukokortikoide. Bei Grad IV ist die Reanimation unumgänglich. Die „World Allergy Organization“ (WAO) hat eine weltweit gültige Leitlinie zur Therapie der Anaphylaxie festgelegt [36].

Wichtig ist, schnell und adäquat zu reagieren, um den anaphylaktischen Schock zu vermeiden. Hierzu gehören das rasche Erkennen der Anaphylaxie, der frühe Gebrauch von Adrenalin – es gilt als das Arzneimittel der ersten Wahl - [37-41], inhalativen Betaagonisten und anderer Maßnahmen [19].

Brockow et al. konnten zeigen, dass eine strukturierte Patientenschulung durch das aktive Einbeziehen der Patienten in der Behandlung der Anaphylaxie von Vorteil ist [42], denn die rasante Entwicklung der Symptome und die mögliche Schwere einer anaphylaktischen Reaktion verdeutlichen, wie wichtig die Patientenaufklärung und –schulung ist.

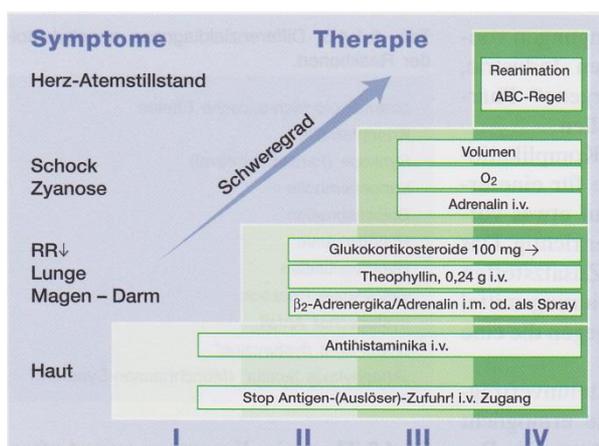


Abbildung 2: Sofortmaßnahmen bei anaphylaktischen/ anaphylaktoiden Reaktionen unterschiedlichen Schweregrades [4]

2.2 Zielsetzung

In Deutschland wurde für das Jahr 2008 eine Anaphylaxie-Inzidenz von 4,5 Erkrankungen auf 100.000 Personen angegeben [43]; die Prävalenz der Anaphylaxie scheint weiter zuzunehmen (vgl. Abbildung 3) [44, 45].

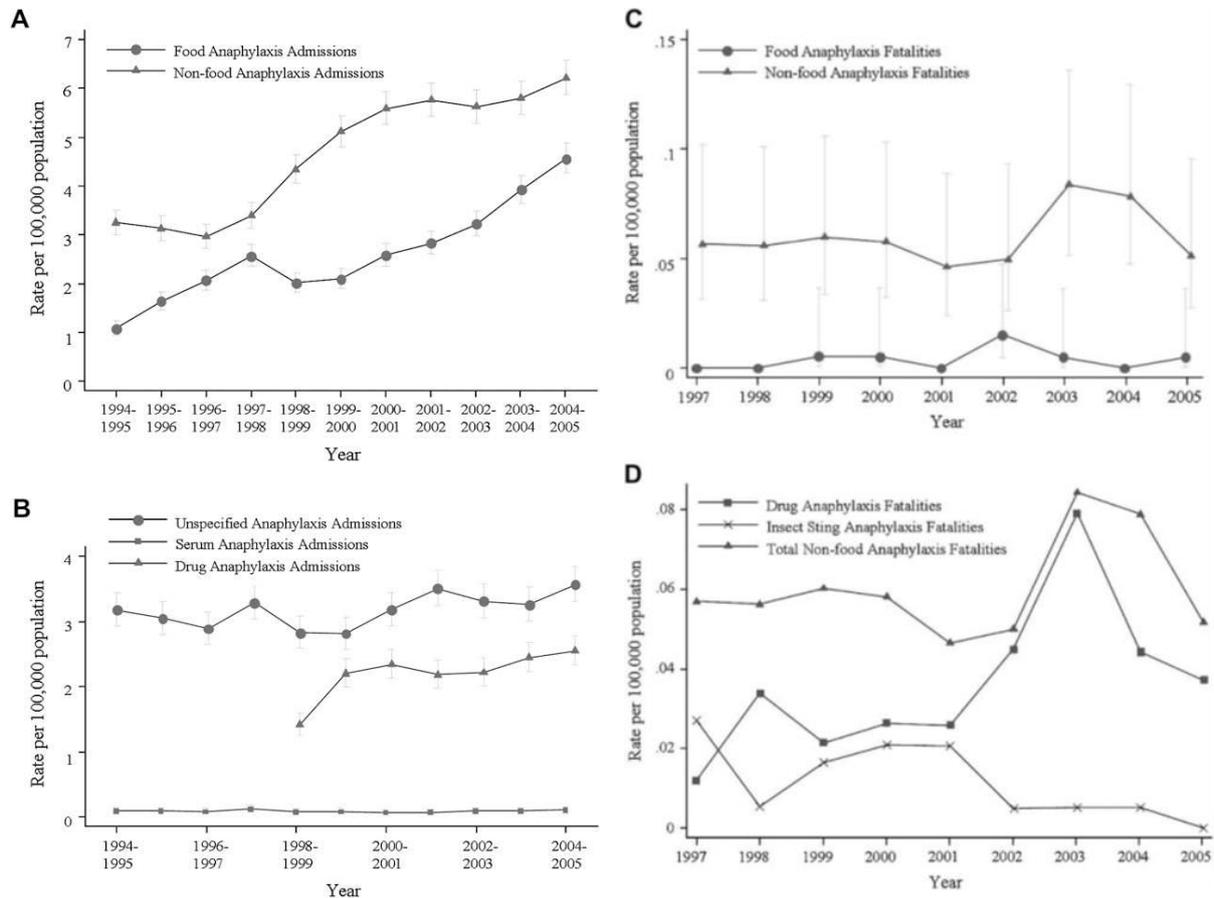


Abbildung 3: Anaphylaxie-Einweisungen und -Todesfälle in Australien [44]

Zeittrends für Lebensmittel -induzierte und Nicht-Lebensmittel -induzierte Anaphylaxie-Einweisungen und -Todesfälle
 A: Zeittrends für Lebensmittel -induzierte und Nicht-Lebensmittel induzierte Anaphylaxie-Einweisungen zeigen steigende Einweisungen. B: Zeittrends für Nicht-Lebensmittel-induzierte Anaphylaxie-Einweisungen, unterteilt in Fälle. C: Zeittrends für Lebensmittel -induzierte und Nicht-Lebensmittel-induzierte Anaphylaxie. Todesfälle sind trotz steigender Einweisungen stabil geblieben. D: Zeittrends für Nicht-Lebensmittel-induzierte Anaphylaxie-Todesfälle , mit Arzneimittel-induzierten und Insektenstich -induzierten Anaphylaxie-Todesfälle gesondert dargestellt. Die Daten zeigen steigende Arzneimittel-induzierte Anaphylaxie-Todesfälle , aber abnehmende Insektenstich-induzierte Anaphylaxie -Todesfälle.

Die hohe und weiterhin steigende Prävalenz macht deutlich wie relevant diese Erkrankung und wie eminent wichtig ihre weitere Erforschung ist.

Der Fokus dieser Dissertation liegt auf der Erfassung der subjektiven und objektiven Symptomatik und der Kinetik der Reaktion. Hierfür wurde ein Kollektiv von 100 Patienten mit Z.n. Anaphylaxie der Grade I bis IV erfasst und die Anaphylaxieerfahrungen dieser Patienten ausgewertet. Wichtig war, dass die Patienten mit ihren eigenen Worten erläuterten, wie sie die anaphylaktische Reaktion erlebt hatten. Da einige Patienten nicht nur einmal eine Reaktion erlebt hatten, sollten sie die für sie eindrucklichste bzw. schwerste Reaktion auswählen und diese beschreiben. Die Patienten wurden während der Schilderung nicht unterbrochen, um sie möglichst nicht zu beeinflussen.

Neben der eigentlichen Symptomatik sind auch Auslöser und Prodromalsymptome der Anaphylaxie wichtig. Außerdem sollen die von den Patienten durchgeführten Eigenmaßnahmen sowie die Belastung der Patienten durch die Erkrankung Anaphylaxie erfasst werden. Bereits zu Beginn der Datenerhebung stellte sich heraus, dass ein Teil der Patienten sogenannte Nahtod- bzw. Grenzerfahrungen während der Anaphylaxie gemacht hatte, so dass wir uns dazu entschieden, diese Erfahrungen genauer ins Visier zu nehmen. Die subjektive Schilderung der Patienten wollen wir mit einem objektivierbaren Fragebogen vergleichen und auswerten. Im Fragebogen legen wir zusätzlich einen besonderen Fokus auf die Symptomatik, denn oft werden objektiv fassbare Symptome der Anaphylaxie nicht oder ungenügend dokumentiert [46].

Wir erhoffen uns, besonders aufgrund der Schilderungen der Symptome und zeitlichen Abläufe besser verstehen zu können, wie und in welcher Reihenfolge die Anaphylaxie den Organismus erfasst, wie die Patienten die Anaphylaxie empfinden und wie das Leben der Patienten durch sie beeinflusst wird.

3 Patienten und Methoden

3.1 Patienten

Es wurden 101 Patienten zwischen 16 und 88 Jahren (Median: 51,2 Jahre) mit einer Anaphylaxie von Grad I bis IV befragt. Dabei wurde darauf geachtet, dass die Verteilung auf die verschiedenen Schweregrade ungefähr gleich war.

Das Patientenkollektiv der vorliegenden Dissertation setzt sich folgendermaßen zusammen: 113 Patienten wurden aus einem Kollektiv von 271 Patienten ausgewählt, die im Rahmen einer anderen Doktorarbeit untersucht worden waren. Von den 113 Patienten erklärten sich 71 dazu bereit, an der Studie teilzunehmen. 43 konnten entweder nicht erreicht werden oder wollten nicht teilnehmen oder waren schon verstorben. In der Anaphylaxiesprechstunde der Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie am Biederstein fanden sich 21 Patienten, die an der Studie teilnehmen wollten. Da sowohl in der Auflistung der Doktorarbeit, als auch in der Anaphylaxiesprechstunde unzureichend Patienten mit einer Anaphylaxie Grad IV gefunden werden konnten, wurde im SAP-System des Klinikums nach diesen gesucht. Dabei wurden folgende Stichwörter zur Suche benutzt: Atemstillstand, Herzstillstand, Kreislaufstillstand, Herz-/ Kreislaufstillstand. Das System gab 10 Patienten mit einer Anaphylaxie Grad IV an. Von 10 Patienten nahmen 9 an der Studie teil. Es wurden 30 Patienten mit einer Anaphylaxie Grad I, 33 Patienten mit einer Anaphylaxie Grad II, 23 Patienten mit einer Anaphylaxie Grad III und 15 Patienten mit einer Anaphylaxie Grad IV befragt. Eine Patientin mit Anaphylaxie Grad III wurde von der Studie ausgeschlossen, da sich aus ihrer Erlebniserzählung nicht eindeutig ergab, ob die beschriebene Reaktion tatsächlich eine anaphylaktische Überempfindlichkeitsreaktion war. So waren es zuletzt 100 Patienten, die in die Studie eingeschlossen wurden. Das Patientenkollektiv setzt sich aus 67 Frauen und 33 Männern zusammen.

Der Ethikkommission der Fakultät für Medizin der Technischen Universität München wurden am 04.05.2011 Inhalte und Vorgehen der Arbeit vorgelegt; es gab keine Einwände.

3.2 Befragung der Patienten

Die Patienten wurden von September 2010 bis Juli 2013 befragt. Sie wurden nicht unter Zeitdruck gesetzt. Die Dauer der Erlebniserzählungen erstreckte sich von 5 Minuten bis zu 1,5 Stunden. 25 Patienten berichteten am Biederstein von ihren Erlebnissen, 76 Patienten wurden am Telefon befragt. Die Patienten wurden dazu aufgefordert, mit ihren eigenen Worten von ihrer anaphylaktischen Reaktion und den dabei empfundenen Gefühlen zu berichten. Wenn die Patienten angaben, sie hätten mehrere anaphylaktische Reaktionen erlebt, wurden sie gebeten, die für sie eindrücklichste auszuwählen und diese genau zu schildern. Die Patienten wurden während der Schilderungen nur unterbrochen, wenn nicht eindeutig war, was die Patienten ausdrücken wollten bzw. wenn eine Formulierung unklar war. Die Schilderungen wurden während des Erzählens notiert. Auf die von den Patienten gestellte Frage „was wollen Sie denn wissen?“ wurde den Patienten erklärt, dass sie einfach erzählen sollten, an was sie sich noch erinnern konnten.

3.3 Fragebögen

Nach der Schilderung wurde den Patienten erklärt, dass es sehr hilfreich wäre, wenn sie noch drei Fragebögen ausfüllen würden, die Ihnen mit einem adressierten und frankierten Rückumschlag zugehen würden. Insgesamt wurden 121 Fragebögen verschickt. Eine Patientin wollte zwei Fragebögen zu zwei verschiedenen Zeitpunkten ausfüllen, eine andere Patientin wollte von vorherein keine Fragebögen zugeschickt bekommen; an 19 Patienten wurden die Fragebögen nach einem Jahr nochmals – nach erneuter telefonischer Kontaktaufnahme – zugeschickt. Insgesamt wurden 83 Fragebögen von den Patienten zurückgeschickt. Einer von diesen wurde nicht ausgefüllt. Zwei Fragebögen stammten von derselben Person, so dass letztendlich 81 Fragebögen ausgewertet wurden.

Die Fragebögen setzten sich aus drei Teilen zusammen. Ein „Fragebogen zur Anaphylaxie“, ein standardisierter „Fragebogen zur Lebensqualität“ und die „Hospital Anxiety and Depression Scale“ („HADS-D“). Die beiden zuletzt genannten Fragebögen sind nicht Gegenstand dieser Dissertation. Der „Fragebogen zur Anaphylaxie“ wurde von der Autorin eigens für die Dissertation erstellt. Der

Fragebogen befindet sich im Anhang. Er umfasst 10 Fragen zu folgenden Punkten: Anzahl der anaphylaktischen Reaktionen, Zeitpunkt der letzten Reaktion, Auslöser der Anaphylaxie, durchgeführte Diagnostik, Prodromi, Symptomatik der Reaktion, durchgeführte Therapie, Angabe von weiteren allergischen und nicht-allergischen Erkrankungen und der Umgang mit der Anaphylaxie. Der Fragebogen sollte zum einen dazu dienen, die subjektive Erlebniserzählung zu objektivieren und zum anderen die Erlebniserzählung zu ergänzen. Die Symptome der anaphylaktischen Reaktion wurden hierbei genau erfragt. Genaueres zum Entstehungsprozess des Fragebogens wird im folgenden Abschnitt erläutert.

3.4 Entstehungsprozess des Fragebogens zur Anaphylaxie

Es wurden insgesamt vier Entwürfe erstellt, bevor der endgültige Fragebogen entstand. Während der Erarbeitung des endgültigen Fragebogens stellte sich heraus, dass folgende Punkte wichtig sind:

Die Kontaktdaten des Patienten, um den Patienten bei Unklarheiten kontaktieren zu können. Der Beruf des Patienten. Hierbei interessierte uns, ob das Erleben einer Grenzerfahrung mit einer bestimmten Berufsgruppe zusammenhängt. Die Anzahl der anaphylaktischen Reaktionen, um einschätzen zu können, wie schwer ein Patient betroffen ist. Die Auslöser der Anaphylaxie, um zu erkennen, wie die Häufigkeit der Auslöser in unserem Kollektiv verteilt ist. Außerdem interessierte uns, ob die Patienten einen Arzt aufgesucht hatten und welche Diagnostik bzw. Therapie von diesem durchgeführt worden war. Falls die Patienten keinen Arzt aufgesucht hatten, wollten wir wissen, ob und wie sie sich selbst therapiert hatten. Bezüglich der anaphylaktischen Reaktion war von großem Interesse, ob und wie sich die Anaphylaxie angekündigt hatte. Als Antwortmöglichkeiten wurden die häufigsten Prodromi zum Ankreuzen angegeben, aber auch ein Feld für „sonstige Prodromi“. Bei der Erfragung der Symptome wurden die häufigsten Symptome nach Organsystemen geordnet. Außerdem wurde den Patienten die Möglichkeit gegeben, nicht aufgelistete Symptome hinzuzufügen. Dieser Punkt wurde sehr ausführlich ausgeführt, da uns besonders interessierte, ob die in der Erlebniserzählung

geschilderte Symptomatik mit der im Fragebogen angegebenen übereinstimmte bzw. inwiefern sie sich unterschied bzw. ob sie sich ergänzte.

Wir wollten die von einigen Patienten gemachten Grenzerfahrungen genauer untersuchen. Dabei stellten wir uns die Frage, ob die Patienten, die Grenzerfahrungen machen, an bestimmten Grunderkrankungen leiden und wenn ja, an welchen. Mit dem letzten Punkt des Fragebogens wollten wir etwas über die Psyche der Patienten erfahren. Besonders interessierte uns, ob sich das Leben der Patienten durch die Anaphylaxie bzw. durch die Grenzerfahrung veränderte, ob die Patienten mit ihrer Anaphylaxie umgehen könnten oder ob sie Angst vor einer erneuten Reaktion hätten.

3.5 Schweregradeinteilung

Die Schweregradeinteilung der anaphylaktischen Reaktionen der einzelnen Patienten war entweder durch die Ärzte der Anaphylaxieambulanz oder der allgemeinen Hautklinik vorgenommen worden. Um die Gradeinteilung zu vereinheitlichen, wurde sie bei jedem Patienten anhand seiner Erlebniserzählung nochmals nachvollzogen. Die Gradeinteilung nahm die Autorin anhand der Schweregradskala nach Ring und Meßmer vor.

3.6 Erlebniserzählungen

In den folgenden Unterpunkten wird aufgezeigt, nach welchen Gesichtspunkten die Erlebniserzählungen ausgewertet werden.

3.6.1 Prodromi

Die Prodromi wurden in folgende Untergruppen aufgeteilt:

- Parästhesien *Zunge/ Mund*
- Parästhesien *Hand/ Fuß*
- Parästhesien *Leiste/ Kopf/ Hals/ Arm/ Rumpf*
- Geschmack auf der Zunge
- Aura

➤ Keine

Prodromi wie *Angst*, *Schweißausbruch* etc. wurden als vegetative Symptome und nicht als Prodromalsymptome gewertet. Die Unterscheidung zwischen Prodromalsymptom und erstem Symptom der Anaphylaxie war manchmal nicht eindeutig. Deshalb wurden zur Vereinheitlichung alle vegetativen Prodromi als erste Symptome der Anaphylaxie gewertet.

3.6.2 Symptome der Anaphylaxie

In der unten stehenden Tabelle wird aufgeführt, anhand welcher Gesichtspunkte die Symptome in der Erlebniserzählung ausgewertet wurden. Die einzelnen Symptome wurden den entsprechenden Organsystemen zugeordnet. Symptome wie *Schweißausbrüche/ Hitzewallungen/ Kreislaufbeschwerden/ heiß und kalt/ Schüttelfrost/ Zittern/ eiskalt/ kaltschweißig* wurden zu vegetativen Symptomengezählt.

Tabelle 4: Unterteilung der Symptome nach Organsystemen

Kutane Symptome¹	Gastrointestinale Symptome	Respiratorische Symptome	Kardiovaskuläre Symptome	Andere
Juckreiz	Übelkeit	Dyspnoe	Tachykardie ²	Kopfschmerzen
Urtikaria ³	Erbrechen	Angioödem der Atemwege ⁴	Akute Hypotonie ⁵	Urinabgang
Angioödem ⁶	Bauchkrämpfe/ Bauchschmerzen	Hyperventilation	Synkope ⁷	Krampfanfall
Flush ⁸	Diarrhö	Atemstillstand	Schock	
	Stuhlabgang		Herz-/ Kreislaufstillstand	

¹ Einstichstellen ausgenommen

² Zu dieser Kategorie zählen auch Herz-/ Rhythmusstörungen

³ Hierzu zählen: Flecken, Punkte, Quaddeln, „Pusteln“ (von vielen Patienten statt Quaddeln so benannt)

⁴ Atemwege (Pharynx/ Hals/ Zunge) exklusive Nase; zu dem Angioödem zählen: Anschwellen des Halses/ Engegefühl/ Halskratzen/ Heiserkeit/ Beklemmungsgefühl/ Schluckbeschwerden

⁵ Zu dieser Kategorie zählen auch: Schwäche/ Schwindel/ Kreislaufbeschwerden, -probleme, -zusammenbruch/ „schwarz vor Augen“

⁶ Das Angioödem bezieht sich hier – bis auf den Respirationstrakt - auf alle Regionen des menschlichen Körpers

⁷ Hierzu zählt auch: Zusammenbruch und Wiedererwachen

⁸ Hierzu zählen: Rötung der Haut, Empfinden von Hitze

3.6.3 Kinetik der Reaktion

Um die Kinetik der Reaktion zu analysieren, wurden die ersten fünf aufeinanderfolgenden Symptome ausgewertet. Hierbei wurde zum einen die Reihenfolge der einzelnen Symptome an sich ausgewertet und zum anderen die Reihenfolge des Befalls verschiedener Organsysteme.

Beispiel:

Auswertung der einzelnen Symptome:

1. Juckreiz
2. Urtikaria
3. Flush
4. Tachykardie
5. Übelkeit

Auswertung der betroffenen Organsysteme:

1. Haut
2. Haut
3. Haut
4. Herz-Kreislaufsystem
5. Gastrointestinaltrakt

3.6.4 Todesangst

Es wurde untersucht, ob die Patienten während der anaphylaktischen Reaktion Todesangst hatten. Diese wurde als solche gewertet, wenn der Patient explizit sagte, dass er Todesangst gehabt habe. Sonst wurde die Frage mit „nein“ beantwortet.

3.6.5 Grenzerfahrungen

Während der Schilderungen der Erlebnisse durch die Patienten fiel bald auf, dass vereinzelte Patienten sogenannte Grenzerfahrungen bzw. Nahtoderfahrungen gemacht hatten. Wir wollten diesem Phänomen näher auf den Grund gehen. So definierten wir erst einmal die Grenz- bzw. Nahtoderfahrung. Hierbei diente die Definition der Nahtoderfahrung von Herrn *Dr. rer. nat. Günter Ewald* als Vorlage (siehe unten). Anhand dieser Definition wurden die Erlebnisse ausgewertet.

Definition Nahtoderfahrungen:

„Zu den häufigsten Kennzeichen gehören: Schwebbeerlebnis mit Beobachtung des eigenen Körpers (Außerkörpererfahrung ...), Lichtvision, oft personalisiert und am Ende eines Tunnels, außerordentliche Glücksgefühle, Lebensfilm, Begegnung mit bereits verstorbenen Freunden oder Verwandten, Enttäuschung über die "Rückkehr" in den kranken Körper, verändertes Leben ohne Angst vor dem Tod.“ [47]

Zum Leben von Dr. rer. nat. Günter Ewald

Geboren 1929 in Steinheim am Main (jetzt Hanau), Studium der Mathematik, Physik, Chemie, Philosophie an der Universität Mainz, Promotion und Habilitation in Mathematik, drei Jahre Forschungs- und Lehrtätigkeit in den USA, 1964 Berufung an die neugegründete Universität Bochum, Rektor 1973-75, Mitbegründer eines Sonderforschungsbereiches "Biologische Nachrichtenaufnahme und -Verarbeitung" (DFG). Gastvorlesungen in Rom, Zürich (ETH), Vancouver, Kabul, Santiago (Chile), Valparaiso. - Präsidium Dt. Ev. Kirchentag 1975-89, Kuratorium Ev. Zentralstelle für Weltanschauungsfragen (EZW) 1975-95. - Heirat 1976 mit Hanna geb. Claß, Kinder Daniel, Sarah, Anna, Esther (gestorben 1996), David. - Nach seiner Emeritierung 1994 hat er neben seinen mathematischen Arbeiten den Schwerpunkt auf die oben genannten Themen verlegt. Eine vollständige Liste seiner Publikationen ist auf seiner Webseite zu finden [48].

3.6.6 Kategorisierung der Grenzerfahrungen

Nachdem analysiert wurde, ob ein Patient während der anaphylaktischen Reaktion eine Nahtoderfahrung gemacht hatte, wurde versucht, die Nahtoderfahrungen in bestimmte Kategorien einzuteilen. Die Kategorien werden im Folgenden aufgelistet:

- *schönes Gefühl, frei von Angst/ Schmerz/ Sorgen, Gefühl von Ruhe/ Entspannung/ Gelassenheit*
- *nicht zurück wollen/ nicht aufgeweckt werden wollen*
- *Gefühl des Schwebens/ der Schwerelosigkeit/ des Schaukelns*
- *Betrachtung von außen/ „sehr weit weg“*
- *Tunnel*
- *Begegnung mit Verstorbenen*
- *Erleben der eigenen Beerdigung/ des eigenen Todes*
- *Rückblick auf das Leben*

3.7 Fragebögen

In der folgenden Tabelle wird dargestellt, anhand welcher Gesichtspunkte die Fragebögen ausgewertet wurden.

Tabelle 5: Auswertung der Fragebögen

Beruf	Sonstige Erkrankungen	Prodromi	Symptome	Therapie	Was war das Schlimmste?
akademischer Beruf	keine	Parästhesien Zunge/ Mund	kutane ~	nichts machen ¹	kutane Symptome
Hausfrau/ -mann	andere allergische Erkrankungen ²	Parästhesien Hand/ Fuß	gastro- Intestinale ~	Arzt aufsuchen ³	gastroin- testinale Symptome
Ausbildungs- beruf ⁴	Stoffwechsel- erkrankungen	Geschmack auf der Zunge	respira- torische ~	Behandlung ⁵	respira- torische Symptome
Schüler/ Student	Kardiovasku- läre Erkrankungen	Aura	kardio- vaskuläre ~		kardio- vaskuläre Symptome
Rentner, -in	Autoimmun Erkrankungen	Parästhesien Leiste/ Kopf/ Hals/ Arm/ Körper	vegetative ~		vegetative Symptome
nicht zuzuordnen	andere somatische Erkrankungen	keine/ weiß ich nicht mehr	andere ~		andere Symptome, sonstiges ⁶
keine Angaben	psychische Erkrankungen	keine Angaben			weiß nicht

¹ Hierzu zählt auch: „hinlegen, hinsetzen, Nachbarn bzw. Angehörigen rufen“

² eingeschlossen sind auch Allergien an sich

³ Hier wird unterschieden zwischen „Notarzt rufen, in die Klinik oder zu einem niedergelassenen Arzt fahren und Krankenhausaufenthalt“, wobei der „Krankenhausaufenthalt“ ab einem ganzen Tag Aufenthalt verwertet wurde.

⁴ Der Beruf IT-Administrator kann sowohl durch eine Ausbildung als auch durch ein Studium erlangt werden. Hier wurde er als Ausbildungsberuf gewertet.

⁵ Hier wird unterschieden zwischen „Adrenalin, Notfallset/ eigene Notfallmedikamente, andere Medikamente, weiß ich nicht“. Zu „anderen Medikamenten“ zählen auch Sauerstoff und Beatmung.

⁶ = alles außer Symptome und außer Angst/ Panik

Die Patienten sollten des Weiteren die *Anzahl der erlittenen anaphylaktischen Reaktionen* angeben.

Außerdem wurde im Fragebogen die *Angst vor erneuter Reaktion* ausgewertet. Hier diente eine Skala von 1 (=keine Angst) bis 10 (=extrem große Angst) zur Orientierung. Bei Intervallangaben (z.B. 2-3) wurde jeweils die niedrigere Zahl gewertet. Die Zahl 11 wurde als 10 gewertet.

Den Fragen nach *Änderung des Lebens durch die Anaphylaxie* und *Umgang mit der Anaphylaxie* wurde ebenso nachgegangen. Es wurden die im Fragebogen angegebenen Aussagen ausgewertet. Wenn aus den Erlebniserzählungen eindeutig erwähnt wurde, ob gelernt wurde mit der Anaphylaxie umzugehen oder nicht bzw. ob sich das Leben durch die Anaphylaxie geändert hat oder nicht, wurde diese Aussage bei fehlendem Eintrag im Fragebogen auch herangezogen; wenn nichts angekreuzt wurde, wurde dieser Punkt auch nicht ausgewertet.

Einige Patienten hatten mehrere anaphylaktische Reaktionen. Wenn im Fragebogen neben den angekreuzten Prodromi von den Patienten festgehalten wurde, welcher der Auslöser dieser Reaktion und damit der vernommenen Prodromi war und der angegebene Auslöser nicht mit dem Auslöser der in der Erlebniserzählung beschriebenen Reaktion korrelierte, wurde das Prodromalsymptom nicht verwertet.

Beispiel:

Im Fragebogen ist „Brennen auf der Zunge“ angekreuzt und daneben steht „bei Einnahme von Penicillin“, die Erlebniserzählung basiert aber auf einer Hymenopterenengiftallergie, dann wurde das Prodromalsymptom nicht verwertet.

3.8 Statistische Analyse

Mithilfe des Teams des Instituts für Medizinische Biometrie und Epidemiologie des Universitätsklinikums Eppendorf wurde ein Konzept zur Auswertung der Ergebnisse erstellt, die Daten analysiert und die Ergebnisse interpretiert. Die Datenauswertung wurde durch das „IBM SPSS Statistics“-Programm Version 22 vorgenommen. Im Folgenden werden die durch dieses Programm erhobenen Ergebnisse in Tabellen dargestellt. Die Spalten dieser Tabellen unterteilen sich in *Häufigkeit*, *Prozent* und *Gültige Prozent*. Bei der Spalte *Prozent* werden die fehlenden Werte als eigene

Kategorie angegeben, d.h. 100% entsprechen allen gemachten und fehlenden Angaben. Bei der Spalte *gültige Prozente* werden die fehlenden Angaben nicht zu den 100% gezählt. Je nach Betrachtungsweise sind die *Prozent* oder die *gültigen Prozent* von besonderem Interesse.

4 Ergebnisse

Es wurden 100 Patienten befragt. Von diesen hatten 16% eine Grad-I-Anaphylaxie, 34 % eine Grad-II-Anaphylaxie, 34% eine Grad-III-Anaphylaxie und 16% eine Grad-IV-Anaphylaxie. Das Patientenkollektiv setzt sich aus 67 Frauen und 33 Männern zwischen 16 und 88 Jahren zusammen. Der Median liegt bei 51,2 Jahren.

4.1 Auswertung der Erlebniserzählungen

4.1.1 Auslöser der Anaphylaxie

Als häufigste Ursache der Anaphylaxie wurde die Hymenopterenengiftallergie mit 64% genannt. Als zweithäufigster Auslöser wurden Arzneimittel mit 20% und als dritthäufigster Auslöser Nahrungsmittel mit 6% angegeben (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6: Auslöser der Anaphylaxie (Erlebniserzählung)

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozent
Gültig	Hymenopterenengiftallergie	64	64,0	64,0
	Nahrungsmittelallergie	6	6,0	6,0
	Arzneimittelallergie	20	20,0	20,0
	Summationsanaphylaxie, sonstige	4	4,0	4,0
	unklar	6	6,0	6,0
	Gesamtsumme	100	100,0	100,0

4.1.2 Prodromalsymptome der Anaphylaxie

Die Prodromalsymptome wurden in der Erlebniserzählung wie folgt angegeben: Parästhesie „Hand/ Fuß“ 13%, Parästhesie „Zunge/ Mund“ 8%, „Geschmack auf der Zunge“ 2%, Aura 1% und sonstige 10%.

4.1.3 Symptomatik der Anaphylaxie

4.1.3.1 Symptomatik geordnet nach betroffenen Organsystemen

Die in der Erlebniserzählung beschriebene Symptomatik wurde auf die Reihenfolge der betroffenen Organsysteme und auf die Reihenfolge der Symptome an sich untersucht.

Die Auswertung nach Organsystemen hat Folgendes ergeben: am Häufigsten wurden kutane Symptome als **erstes Symptom** angegeben (53%), gefolgt von kardiovaskulären (26%) und respiratorischen (10%) Symptomen (siehe Tabelle 7).

Tabelle 7: erstes Symptom (betroffenes Organsystem)

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozent
Gültig	kutane Symptome	53	53,0	53,0
	gastrointestinale Symptome	6	6,0	6,0
	respiratorische Symptome	10	10,0	10,0
	kardiovaskuläre Symptome	26	26,0	26,0
	andere	5	5,0	5,0
	Gesamtsumme	100	100,0	100,0

Die Reihenfolge der betroffenen Organsysteme bei der Angabe des **zweiten Symptoms** ist gleich wie die des ersten Symptoms, jedoch zu anderen prozentualen Anteilen (37%, 23%, 17%; siehe Tabelle 8).

Tabelle 8: zweites Symptom (betroffenes Organsystem)

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozent
Gültig	kutane Symptome	37	37,0	42,5
	gastrointestinale Symptome	8	8,0	9,2
	respiratorische Symptome	17	17,0	19,5
	kardiovaskuläre Symptome	23	23,0	26,4
	andere	2	2,0	2,3
	Gesamtsumme	87	87,0	100,0
Fehlend	kein Symptom	13	13,0	
Gesamtsumme		100	100,0	

Auch bei der Angabe des **dritten Symptoms** bleibt die Reihenfolge der betroffenen Organsysteme gleich (21%, 18%, 11%; siehe Tabelle 9)

Tabelle 9: drittes Symptom (betroffenes Organsystem)

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozent
Gültig	kutane Symptome	21	21,0	33,9
	gastrointestinale Symptome	5	5,0	8,1
	respiratorische Symptome	11	11,0	17,7
	kardiovaskuläre Symptome	18	18,0	29,0
	andere	7	7,0	11,3
	Gesamtsumme	62	62,0	100,0
Fehlend	kein Symptom	38	38,0	
Gesamtsumme		100	100,0	

4.1.3.2 Kinetik der Reaktion anhand der einzelnen Symptome

Im Gesamtkollektiv aller 100 Patienten wird als **erstes Symptom** in der Erlebniserzählung der „Flush“ mit 16% genannt. Gleich darauf folgt „Angioödem Gesicht“ mit 15%, „Juckreiz“ mit 12%, „Blutdruckabfall“ mit 11%, „Urtikaria“ mit 10% und zu gleichem Anteil „Synkope“ mit 10%. Das bedeutet das insgesamt **am häufigsten** betroffene Organ ist die **Haut**. Die Haut und das kardiovaskuläre System zählen zu den am häufigsten zuerst betroffenen Organen (siehe Tabelle 10).

Tabelle 10: erstes Symptom (Erlebniserzählung)

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozent
Gültig	Juckreiz	12	12,0	12,0
	Urtikaria	10	10,0	10,0
	Angioödem Gesicht	15	15,0	15,0
	Flush	16	16,0	16,0
	Übelkeit	6	6,0	6,0
	Dyspnoe	1	1,0	1,0
	Angioödem Atemwege	7	7,0	7,0
	Hyperventilation	2	2,0	2,0
	Tachykardie	4	4,0	4,0
	Blutdruckabfall	11	11,0	11,0
	Synkope	10	10,0	10,0
	vegetative Symptomatik	6	6,0	6,0
	Gesamtsumme	100	100,0	100,0

Nur noch 87 Patienten haben ein **zweites Symptom** genannt.

Von diesen nennen 12% die „Synkope“ als häufigstes Symptom, gefolgt von „Urtikaria“ mit 11% und zu gleichen Anteilen „Angioödem Gesicht“, „Dyspnoe“ und „Blutdruckabfall“ mit 10%. Das bedeutet das insgesamt **am zweithäufigsten** betroffene Organ ist das **kardiovaskuläre System**. Neben der Haut und dem kardiovaskulären System zählt nun auch der Respirationstrakt zu den betroffenen Organen (siehe Tabelle 11).

Tabelle 11: zweites Symptom (Erlebniserzählung)

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozent
Gültig	Juckreiz	9	9,0	10,3
	Urtikaria	11	11,0	12,6
	Angioödem Gesicht	10	10,0	11,5
	Flush	7	7,0	8,0
	Übelkeit	2	2,0	2,3
	Erbrechen	4	4,0	4,6
	Diarrhö	1	1,0	1,1
	Dyspnoe	10	10,0	11,5
	Angioödem Atemwege	5	5,0	5,7
	Atemstillstand	2	2,0	2,3
	Tachykardie	1	1,0	1,1
	Blutdruckabfall	10	10,0	11,5
	Synkope	12	12,0	13,8
	Herz-, Kreislaufstillstand	1	1,0	1,1
	vegetative Symptomatik	2	2,0	2,3
	Gesamtsumme	87	87,0	100,0
Fehlend	kein Symptom	13	13,0	
Gesamtsumme		100	100,0	

Nur noch 62 Patienten haben ein **drittes Symptom** genannt.

Von diesen nennen 9% das „Angioödem Gesicht“ als häufigstes Symptom, gefolgt von „Synkope“ mit 8% und zu gleichen Anteilen „Angioödem Atemwege“, „Blutdruckabfall“ und „vegetative Symptomatik“ mit 7%. Das bedeutet das insgesamt am **drithäufigsten** betroffene Organ ist die **Haut**. Neben der Haut, dem kardiovaskulären System und dem Respirationstrakt zählt nun auch das vegetative System zu den betroffenen Organen (siehe Tabelle 12).

Tabelle 12: drittes Symptom (Erlebniserzählung)

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozent
Gültig	Juckreiz	2	2,0	3,2
	Urtikaria	4	4,0	6,5
	Angioödem Gesicht	9	9,0	14,5
	Flush	5	5,0	8,1
	Übelkeit	2	2,0	3,2
	Erbrechen	2	2,0	3,2
	Bauchschmerzen	1	1,0	1,6
	Diarrhö	1	1,0	1,6
	Dyspnoe	4	4,0	6,5
	Angioödem Atemwege	7	7,0	11,3
	Tachykardie	1	1,0	1,6
	Blutdruckabfall	7	7,0	11,3
	Synkope	8	8,0	12,9
	Herz-, Kreislaufstillstand	2	2,0	3,2
	vegetative Symptomatik	7	7,0	11,3
Gesamtsumme	62	62,0	100,0	
Fehlend	kein Symptom	38	38,0	
Gesamtsumme		100	100,0	

Nur noch 43 Patienten haben ein **viertes Symptom** genannt.

Von diesen nennen 9% die „Synkope“ als häufigstes Symptom, gefolgt von „Angioödem Atemwege“ mit 6%, „Dyspnoe“ mit 5%, „Tachykardie“ mit 4% und zu gleichen Anteilen „Urtikaria“, „Erbrechen“, „Blutdruckabfall“ und „vegetative Symptomatik“ mit 3%. Das bedeutet das insgesamt am **vierthäufigsten** betroffene Organ ist das **kardiovaskuläre System**. Neben der Haut, dem kardiovaskulären System, dem Respirationstrakt und dem vegetativen System zählt nun auch der Gastrointestinaltrakt zu den betroffenen Organen (siehe Tabelle 13).

Tabelle 13: viertes Symptom (Erlebniserzählung)

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozent
Gültig	Juckreiz	1	1,0	2,3
	Urtikaria	3	3,0	7,0
	Angioödem Gesicht	1	1,0	2,3
	Flush	1	1,0	2,3
	Übelkeit	2	2,0	4,7
	Erbrechen	3	3,0	7,0
	Diarrhö	1	1,0	2,3
	Dyspnoe	5	5,0	11,6
	Angioödem Atemwege	6	6,0	14,0
	Tachykardie	4	4,0	9,3
	Blutdruckabfall	3	3,0	7,0
	Synkope	9	9,0	20,9
	Herz-, Kreislaufstillstand	1	1,0	2,3
	vegetative Symptomatik	3	3,0	7,0
	Gesamtsumme	43	43,0	100,0
Fehlend	kein Symptom	57	57,0	
Gesamtsumme		100	100,0	

Nur noch 20 Patienten haben ein **fünftes Symptom** genannt.

Von diesen nennen 6% die „Synkope“ als häufigstes Symptom, gefolgt von „Angioödem Atemwege“ und „Dyspnoe“ mit jeweils 4% und „Tachykardie“ mit 2%. Das bedeutet das insgesamt am **fünfhäufigsten** betroffene Organ ist das **kardiovaskuläre System**. Das kardiovaskuläre System und der Respirationstrakt zählen zu den betroffenen Organen (siehe Tabelle 14).

Tabelle 14: fünftes Symptom (Erlebniserzählung)

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozent
Gültig	Urtikaria	1	1,0	5,0
	Diarrhö	1	1,0	5,0
	Darmabgang	1	1,0	5,0
	Dyspnoe	4	4,0	20,0
	Angioödem Atemwege	4	4,0	20,0
	Tachykardie	2	2,0	10,0
	Synkope	6	6,0	30,0
	vegetative Symptomatik	1	1,0	5,0
	Gesamtsumme	20	20,0	100,0
Fehlend	kein Symptom	80	80,0	
Gesamtsumme		100	100,0	

4.1.4 Todesangst

11 von 100 Patienten hatten Todesangst. 5 von diesen 11 Patienten haben eine Grenzerfahrung gemacht. 4 von diesen 5 Patienten hatten eine Grad-III-Anaphylaxie (Tabelle 15). Einer von den 5 Patienten hatte eine Grad-IV-Anaphylaxie. Es hatten nur Patienten mit Grad-III- oder Grad-IV-Anaphylaxie Todesangst.

Tabelle 15: Todesangst

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozent
Gültig	ja	11	11,0	11,0
	nein	89	89,0	89,0
	Gesamtsumme	100	100,0	100,0

4.1.5 Grenzerfahrung

4.1.5.1 Prozentualer Anteil der Patienten mit Grenzerfahrung an der Gesamtzahl aller Patienten

17 von 100 Patienten hatten eine/ein Grenzerfahrung bzw. ein Nahtoderlebnis.

Tabelle 16: Grenzerfahrung

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozent
Gültig	ja	17	17,0	17,0
	nein	83	83,0	83,0
	Gesamtsumme	100	100,0	100,0

4.1.5.2 Geschlechtliche Aufteilung der Patienten mit Grenzerfahrung

70,6% der Patienten mit Grenzerfahrung waren Frauen, 29,4% waren Männer (Tabelle 17).

Tabelle 17: Geschlechtliche Aufteilung der Patienten mit Grenzerfahrung

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozent
Gültig	weiblich	12	70,6	70,6
	männlich	5	29,4	29,4
	Gesamtsumme	17	100,0	100,0

4.1.5.3 Unterteilung der Grenzerfahrungen in Kategorien

Bei dem Versuch, die verschiedenen Grenzerfahrungen in unterschiedliche Kategorien einzuteilen, ergibt sich Folgendes:

94,1% beschrieben die Grenzerfahrung als „schönes Gefühl“ bzw. „frei von Angst“, 29,4% sagten, sie „wollten nicht mehr zurück“, 23,5% beschrieben die Grenzerfahrung als ein „Gefühl des Schwebens“, 23,5% sagten, es war wie eine „Betrachtung von außen“, 17,6% beschrieben das Phänomen des „Tunnels“, 11,8% erlebten die „eigene Beerdigung“ und 5,9% „begegneten Verstorbenen“. Die Erlebnisse „Tunnel“, „Gefühl des Schwebens“ und „nicht zurück wollen“ wurden nur

von Patienten mit einer Grad-III-Anaphylaxie beschrieben. Die Erlebnisse „Begegnung mit Verstorbenen“ und „eigene Beerdigung“ wurden nur von Patienten mit einer Grad-IV-Anaphylaxie erlebt. Die Erlebnisse „Betrachtung von außen“ und „schönes Gefühl“ wurden sowohl von Patienten mit einer Anaphylaxie dritten als auch Patienten mit einer Anaphylaxie vierten Grades erlebt. 17 Patienten hatten eine Grenzerfahrung. Es konnten pro Patient mehrere Grenzerfahrungen angegeben werden (Abbildung 4 und Tabelle 18).

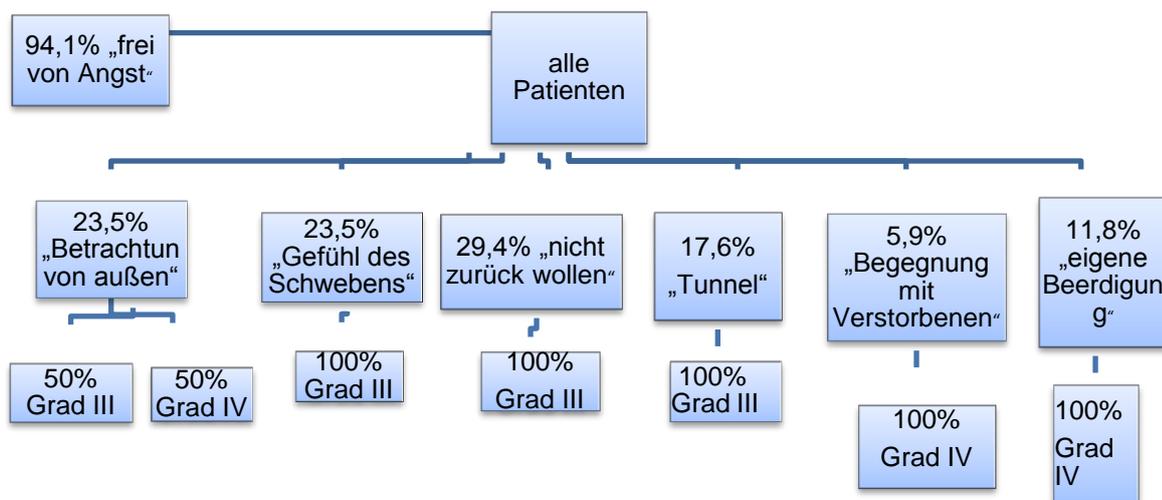


Abbildung 4: Kategorisierung der Grenzerfahrungen

Tabelle 18: Verteilung der einzelnen Kategorien der Grenzerfahrung auf die Anaphylaxiegrade

Kategorisierung Grenzerfahrung		Anaphylaxiegrad			
		III		IV	
		Anzahl	%	Anzahl	%
"eigene Beerdigung"	11.8%	0	0.0%	2	100.0%
"Begegnung mit Verstorbenen"	5.9%	0	0.0%	1	100.0%
"Tunnel"	17.6%	3	100.0%	0	0.0%
"Betrachtung von außen"	23.5%	2	50.0%	2	50.0%
"Gefühl des Schwebens"	23.5%	4	100.0%	0	0.0%
"nicht zurück wollen"	29.4%	5	100.0%	0	0.0%
"schönes Gefühl"	94.1%	12	75.0%	4	25.0%

4.1.5.4 Unterteilung der Patienten mit Grenzerfahrung in die vier Anaphylaxiegrade

Die Patienten, die eine Grenzerfahrung gemacht haben, hatten entweder eine Anaphylaxie dritten oder vierten Grades. 70,6% hatten eine Grad-III-Anaphylaxie und 29,4% eine Grad-IV-Anaphylaxie (Tabelle 19), keiner hatte eine Grad-I- oder Grad-II-Anaphylaxie.

Tabelle 19: Anaphylaxiegrade

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozent
	III	12	70,6	70,6
	IV	5	29,4	29,4
	Gesamtsumme	17	100,0	100,0

4.1.5.5 Eintritt der Bewusstlosigkeit in Symptomreihenfolge bei Patienten mit Anaphylaxiegrad-III und-IV

Es wurde untersucht, ob bei den Patienten, die eine Grad-III-Anaphylaxie erlebt haben, die Bewusstlosigkeit langsamer eintritt als bei den Patienten mit einer Grad-IV-Anaphylaxie und deshalb mehr Patienten mit einer Grad-III-Anaphylaxie eine Grenzerfahrung gemacht haben; zum Vergleich: 12 Patienten mit einer Grad-III-Anaphylaxie und 5 Patienten mit einer Grad-IV-Anaphylaxie hatten eine Grenzerfahrung. Diese Vermutung bestätigte sich nicht.

Der Eintritt der Bewusstlosigkeit wird in der Tabelle 20 angegeben.

Tabelle 20: Eintritt der Bewusstlosigkeit (in Symptomreihenfolge) bei Patienten mit Anaphylaxiegrad III und IV

		erstes Symptom (Erlebnis-erzählung)		zweites Symptom (Erlebnis-erzählung)		drittes Symptom (Erlebnis-erzählung)		viertes Symptom (Erlebnis-erzählung)		fünftes Symptom (Erlebnis-erzählung)		Gesamt
		Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	
Anaphylaxiegrad	III	6	20.7	8	27.6	3	10.3	7	24.1	5	17.2	29
	IV	4	26.7	4	26.7	4	26.7	2	13.3	1	6.7	15

Es kann ein Trend beobachtet werden. Nach den gemachten Erfahrungen scheint es, dass die „Bewusstlosigkeit“ bei Grad III langsamer eintritt als bei Grad IV.

4.1.5.6 Berufe der Patienten mit Grenzerfahrung

41,2% der Patienten mit Grenzerfahrung haben einen Ausbildungsberuf erlernt, 29,4% führen einen akademischen Beruf aus, 11,8% sind Rentner und 5,9% sind nicht eindeutig zu einer Berufsklasse zuzuordnen (Tabelle 21 und Abbildung 5).

Tabelle 21: Berufe der Patienten mit Grenzerfahrung

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozent
Gültig	Ausbildungsberuf	7	41,2	46,7
	Rentner,-in	2	11,8	13,3
	Akademischer Beruf	5	29,4	33,3
	nicht zuzuordnen	1	5,9	6,7
	Gesamtsumme	15	88,2	100,0
Fehlend	-9	2	11,8	
Gesamtsumme		17	100,0	

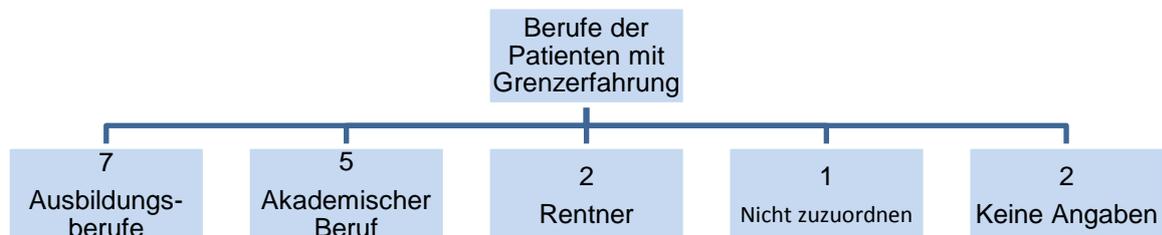


Abbildung 5: Berufe der Patienten mit Grenzerfahrung

4.1.5.7 Grunderkrankungen der Patienten mit Grenzerfahrungen

38,1% haben andere allergische Erkrankungen, keiner hat eine psychische Erkrankung. 10% geben an, an Stoffwechselerkrankungen zu leiden. Weitere 10% leiden an kardiovaskulären Erkrankungen. 4,8% leiden an einer Autoimmunerkrankung. Weitere 4,8% an einer anderen somatischen Erkrankung. 23,8% haben keine Grunderkrankungen. 10% haben keine Angaben gemacht (Abbildung 6). Es konnten mehrere Grunderkrankungen angegeben werden.

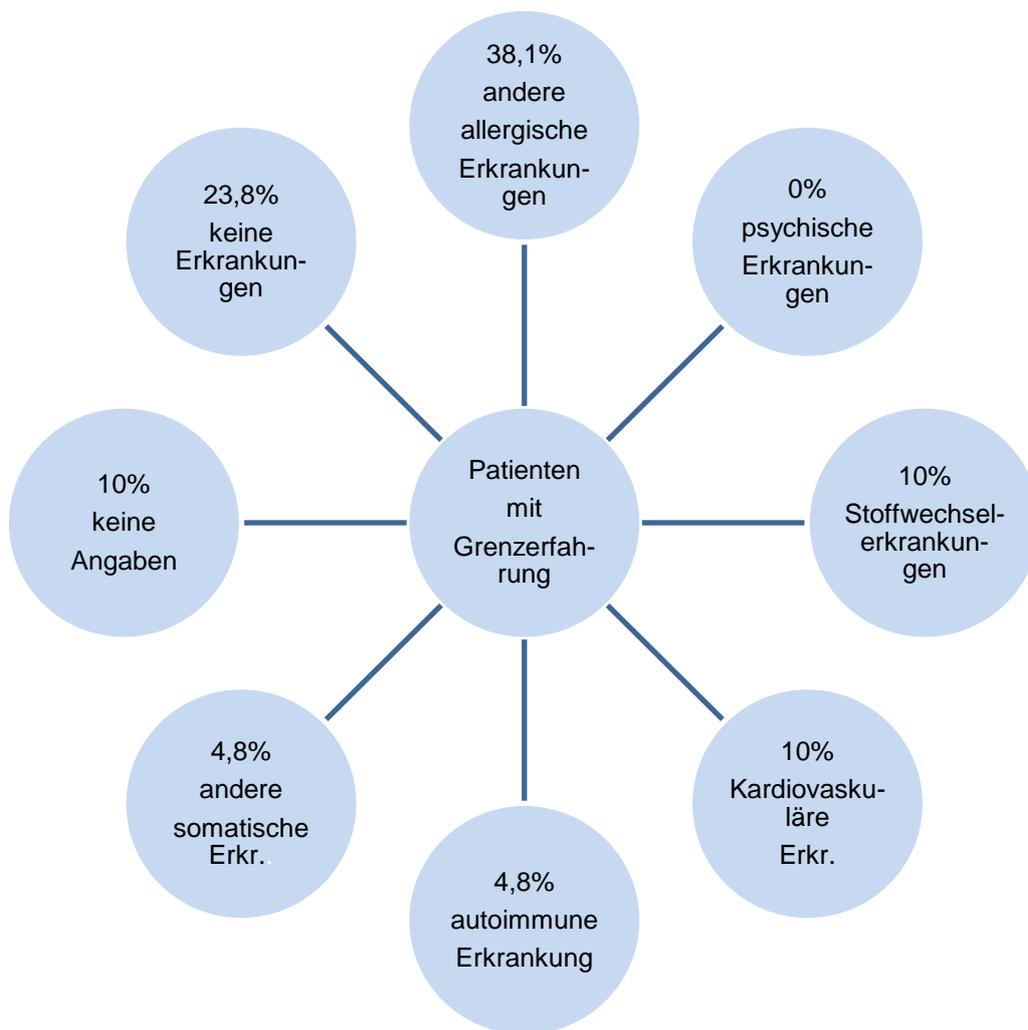


Abbildung 6: Grunderkrankungen der Patienten mit Grenzerfahrung

4.1.6 Veränderung des Lebens

6 von 17 Patienten (35,3%), die eine Grenzerfahrung gemacht haben, gaben an, dass sich ihr Leben durch die Anaphylaxie verändert habe. Von den 84 Patienten, die sich insgesamt zu dem Thema geäußert haben, gaben 20 (23,8%) an, dass sich ihr Leben durch die Anaphylaxie verändert habe. 64 (76,2%) verneinten dies (Tabelle 22).

Tabelle 22: Veränderung des Lebens bei Patienten mit Grenzerfahrung

	alle Patienten der Studie, die sich zu dem Thema geäußert haben	Patienten mit Grenzerfahrung
Veränderung des Lebens	20 (23,8%)	6 (35,3%)
Keine Veränderung des Lebens	64 (76,2%)	11 (64,7%)

Die Ergebnisse einer logistischen Regression haben gezeigt, dass sich bei Patienten mit einer Grenzerfahrung eine 2,3-fach höhere Wahrscheinlichkeit der Lebensveränderung ergibt (im Vergleich zu Patienten ohne eine Grenzerfahrung), dieser Effekt ist jedoch nicht statistisch signifikant ($p=0.180$). Das Alter weist einen signifikanten Effekt auf, nicht jedoch das Geschlecht. Mit jedem Lebensjahr nimmt die Wahrscheinlichkeit, dass sich das Leben durch die Anaphylaxie verändert hat, um 3,7% ab ($p=0.049$).

4.1.7 Umgang mit der Anaphylaxie

8 von 17 Patienten (47,1%), die eine Grenzerfahrung gemacht hatten, gaben an, gelernt zu haben, mit der Anaphylaxie umzugehen. Von den insgesamt 83 Patienten, die sich dazu äußerten, hatten 58 Patienten (69,9%) gelernt, mit der Anaphylaxie umzugehen. 25 Patienten (30,1%) hingegen nicht (Tabelle 23)

Tabelle 23: Umgang mit der Anaphylaxie bei Patienten mit Grenzerfahrung

	alle Patienten der Studie, die den Fragebogen ausgefüllt haben	Patienten mit Grenzerfahrung
Umgang mit der Anaphylaxie wurde erlernt	58 (69,9%)	8 (47,1%)
Umgang mit der Anaphylaxie wurde nicht erlernt	25 (30,1%)	9 (52,9%)

Eine Grenzerfahrung ($p=0.114$), das Alter ($p=0.471$) und Geschlecht ($p=0.216$) der Patienten hat keinen signifikanten Einfluss auf Umgang mit der Anaphylaxie.

4.1.8 Beispielhafte Erlebniserzählungen und Auswertung der Kinetik der Reaktion anhand der Erlebniserzählungen

Grad I, männlich, 56 Jahre (ohne Grenzerfahrung)

„Auslöser war ein Wespenstich am Ellenbogen. Wahrscheinlich hatte sich die Wespe in der Lehne des Gartenstuhls verfangen. Ich konnte kein Tier sehen und nichts lokalisieren. Ich habe nur einen Stich gespürt. Es war in der Abenddämmerung. Gleich habe ich einen leichten Juckreiz in der Leistengegend verspürt. Nach 15 Minuten hat sich der Juckreiz nach oben verlagert. Zu den Händen, zum Gesicht und in die Halsgegend. Meine Frau und meine Freunde haben eine Anschwellung meines Gesichts bemerkt und meinten, dass sei wohl eine allergische Reaktion. Ich hatte zunehmend das Gefühl, dass mein Gesicht immer stärker anschwellen würde. Meine Hände haben gejuckt und ich hatte ein pelziges Gefühl. So ein Kribbeln, das man bekommt, wenn man länger Rad fährt und dann mit dem Fahrrad über die Schotterpiste fährt. Nach 30 Minuten sind wir ins Krankenhaus nach Ebersberg gefahren. Dort bekam ich eine Infusion.“

Kinetik der Reaktion:

- 1) *Juckreiz = Juckreiz*
- 2) *Angioödem Haut = Anschwellung meines Gesichts*

Grad I, weiblich, 45 Jahre (ohne Grenzerfahrung):

„Als Kind habe ich noch nie auf eine Wespe reagiert. Es war ein Nackenstich. Nach fünf Minuten verspürte ich überall Juckreiz, Pusteln am Oberkörper. Bin gleich ins Krankenhaus. Bin selbst Krankenschwester. Als ich dort ankam, hatte ich ein total geschwollenes/ ödematöses Gesicht. Ich habe die Augen kaum noch aufbekommen. Ich habe gleich eine Cortisoninfusion bekommen. Danach habe ich fünf Jahre lang eine Hypo bekommen.“

Kinetik der Reaktion:

- 1) Juckreiz = Juckreiz
- 2) Urticaria = Pusteln
- 3) Angioödem Haut = geschwollenes Gesicht

Grad I, weiblich, 44 Jahre (ohne Grenzerfahrung):

„Es war eine Woche nach Absetzen der Antibiose. Ich hatte am ganzen Körper Pusteln und Nesselsucht von Kopf bis Fuß. Schweißausbrüche. Mein ganzer Körper war komplett erhitzt. Es war Karfreitag. Ich bin trotzdem in die Arbeit. Von dort bin ich in die Klinik.“

Kinetik der Reaktion:

- 1) Urticaria = Pusteln und Nesselsucht
- 2) Vegetative Symptome = Schweißausbrüche
- 3) Flush = ganzer Körper erhitzt

Grad I, weiblich, 58 Jahre (ohne Grenzerfahrung):

„Ich wurde immer wieder mal von Wespen gestochen. Ich habe eine Naturkrause. Eine Wespe hat sich darin verfangen und mich in den Kopf gestochen. Erst habe ich ein Kribbeln in den Füßen verspürt. Wie lauter kleine Nadelstiche. Dann stieg die Reaktion nach oben ins Gesicht. Hatte ein total hartes, komplett geschwollenes Gesicht. Meine Lippen waren auch so geschwollen, dass ich kaum reden konnte.“

Bin zum Arzt. Hat mir zu wenig Cortison gespritzt. Hatte am ganzen Körper rote Quaddeln. Der Arzt rief einen Krankenwagen, der mich nach Großhadern brachte. Dort bekam ich eine Cortisoninfusion.

Hab drei Jahre eine Hypo gemacht. Es war sehr unangenehm. Ich hatte jedes Mal einen dicken Arm. Letztendlich waren es vier Jahre. Die Ärztin hat mir fünf Jahre empfohlen, hab das letzte Jahr aber nicht mehr gemacht.“

Prodromalsymptom:

Parästhesie Fuß = Kribbeln Fuß

Kinetik der Reaktion:

- 1) Angioödem Haut = hartes, geschwollenes Gesicht, geschwollene Lippen*
- 2) Urtikaria = rote Quaddeln*

Grad I, weiblich, 45 Jahre (ohne Grenzerfahrung):

„Es war 2001. Hab im Garten gearbeitet. Plötzlich hat es mich am Rücken gejuckt wie bei einem Mückenstich. Dann hat der ganze Körper gejuckt.

Ich bekam Pusteln am ganzen Körper und er wurde ganz rot. Dann wurde ich total hektisch, wie apathisch. Ich hatte total Angst. Das ist so, als würde man durchdrehen. Als hätte man Ameisen am ganzen Körper.

Ich hatte das immer wieder mal. Bin immer zum Arzt. Es gab nie einen Verdacht, was der Auslöser hätte sein können. Ich konnte es nicht beurteilen.“

Kinetik der Reaktion:

- 1) Juckreiz = Juckreiz Rücken und Körper*
- 2) Urtikaria = Pusteln Körper*
- 3) Flush = roter Körper*

Grad II, männlich, 55 Jahre (ohne Grenzerfahrung):

„Wir sind oft im bayerischen Wald in unserem Wochenendhaus. Das ist mitten im Wald auf einer großen Wiese. Dort sind viele Wespen. Es war Sommer – Juli – 2003.

Ich war beim Rasenmähen, als mich eine Wespe in die Ferse stach. Ich hab mir nichts dabei gedacht. 20 Minuten später wurde mir schlecht. Ich empfand ein sehr starkes Hitzegefühl. Ich hatte einen heißen, roten Kopf. Der Blutdruck des Herzens war richtig in meinem Kopf zu spüren. Mein Herz raste. ‚Jetzt muss ich mich aber hinlegen!‘ Es folgte Atemnot, ein beklemmendes Gefühl in der Brust. Ich atmete flach. Ich fühlte mich, als wäre ich geschwollen. – Es war kein Spiegel in der Nähe.- Im Bett dachte ich mir: ‚Halt dich jetzt ruhig! Das beruhigt sich schon wieder von selbst. Ich muss das jetzt einfach nur durchstehen.‘ Irgendwann war`s dann vorbei.“

Kinetik der Reaktion:

- 1) Übelkeit = mir wurde schlecht*
- 2) Flush = sehr starkes Hitzegefühl, heißer, roter Kopf*
- 3) Tachykardie = mein Herz raste*
- 4) Dyspnoe = Atmennot*
- 5) Angioödem Atemwege = beklemmendes Gefühl in der Brust, flache Atmung*
- 6) Angioödem Haut = ich fühlte mich geschwollen*

Grad II, weiblich, 75 Jahre (ohne Grenzerfahrung):

„Ich war bei meiner Schwägerin zu Hause. Wir waren in der Küche, als mich plötzlich etwas am Fuß stach. Eine Wespe. Im ersten Moment passierte nichts, aber als wir draußen auf der Terrasse waren, wurde ich krebsrot im Gesicht und bekam keine Luft mehr. Meine Nichte rief den Notarzt. Als dieser da war, musste ich noch auf die Toilette, aber die Rettungsassistenten sagten, wir müssten uns beeilen und begleiteten mich auf die Toilette. Ich war total fertig und bekam dann auch fast nichts mehr mit. Ich dachte, mein letztes Stündlein hätte geschlagen. Ich war wie benebelt und hatte gleichzeitig ein Gleichgültigkeitsgefühl. Sonst kann ich mich an nichts mehr erinnern.“

Kinetik der Reaktion:

- 1) Flush = ich wurde krebsrot im Gesicht*
- 2) Dyspnoe = ich bekam keine Luft mehr*

Grad II, weiblich, 41 Jahre (ohne Grenzerfahrung):

„Ich hatte eine starke Grippe. Deshalb habe ich Schmerzmittel bekommen, Metamizol. Ich bin kein Freund von Tabletten. Ich nahm sie abends. Am nächsten Morgen verspürte ich ein Kribbeln in den Füßen. Die waren rot wie ein Hummer. Meinen Kreislauf hat's zusammen gehauen. Ich habe gleich die Packungsbeilage gelesen. Mir war schwindlig. Mein ganzer Körper war rot. Hab die Unterhose runtergezogen. Auch dort war ich rot. Ich rief den Notarzt. Der war gleich da.“

Prodromi:

Parästhesie Fuß = Kribbeln in den Füßen

Kinetik der Reaktion:

- 1) Flush = rot wie ein Hummer
- 2) Akute Hypotonie = meinen Kreislauf hat's zusammen gehauen

Grad II, weiblich, 43 Jahre (ohne Grenzerfahrung):

„Ich war in einem Biergarten mitten im Wald. Es stach mich eine Wespe in den Nacken. Mir wurde schwindlig, schwarz vor den Augen. Musste mich übergeben. Hab die Einstichstelle gekühlt und Fenistil drauf gemacht. Im Auto war ich ohnmächtig. Ganz kurz. Ein bis zwei Minuten. Bin nach Hause und hab mich in die Badewanne gelegt. Überall hatte ich rote Flecken. Mein Sohn sagte zu mir: ‚Geh zum Arzt!‘ Bin am nächsten Tag in die Arbeit und mittags zum Arzt. Hatte Herzrasen, Schwindel. Die Flecken waren noch da.“

Kinetik der Reaktion:

- 1) Akute Hypotonie = mir wurde schwindlig, schwarz vor den Augen
- 2) Erbrechen = musste mich übergeben
- 3) Synkope = ich war ohnmächtig
- 4) Urtikaria = überall hatte ich rote Flecken
- 5) Tachykardie = ich hatte Herzrasen
- 6) Akute Hypotonie = Schwindel (siehe 1)

Grad II, männlich, 56 Jahre (ohne Grenzerfahrung):

„Ja, mei, was soll ich Ihnen dazu sagen? Ich hatte Atemnot, Juckreiz, Hautrötung und eine taube Zunge. Also zuerst hat sich meine Haut gerötet, dann hat meine Kopfhaut und mein ganzer Körper gejuckt. Ich dachte mir: ‚Was ist denn los?‘ Dann schwoll alles an. Meine Zunge hat sich angefühlt wie der Bleschl einer Kuh, wie eine riesige Zunge. Dann schwoll mein Hals zu. Ich atmete intensiv, weil ich dachte, gleich zu ersticken. Dann war eh schon der Notarzt da. Gott sei Dank.“

Kinetik der Reaktion:

- 1) Flush = es hat sich meine Haut gerötet
- 2) Juckreiz = meine Kopfhaut und mein ganzer Körper haben gejuckt
- 3) Angioödem Haut= dann schwoll alles an
- 4) Angioödem Atemwege = Meine Zunge hat sich angefühlt wie der Bleschl einer Kuh, wie eine riesige Zunge.
- 5) Dyspnoe = ich dachte, gleich zu ersticken

Grad III, männlich, 72 Jahre (ohne Grenzerfahrung):

„Ich habe Äste am Zaun geschnitten. Etwas hat mich in den Arm gestochen. Ich habe weiter gemacht. Plötzlich hatte ich Schmerzen im Kopf.

Ich dachte: ‚Der Kopf platzt!‘ Ich hab das Werkzeug liegen gelassen. Bin zu meiner Frau gegangen. Sie hat mich aufs Sofa gebracht. Dann war ich bewusstlos. Ab dem Zeitpunkt war ich weg. ‚So ist das Sterben! Das ist das Ende!‘ “

Kinetik der Reaktion:

- 1) Synkope = dann war ich bewusstlos

Grad III, weiblich, 45 Jahre (ohne Grenzerfahrung):

„Es war am zehnten Tag der Antibiose. Ich hatte vereinzelt Ausschlag, Quaddeln. Abends war er großflächig und war. Er hat nicht richtig gejuckt, nicht weh getan. Es war ein komisches Gefühl. Ich hab mich nicht gut gefühlt. Bin ins Bett gegangen und

wieder aufgewacht. Es ging mir gar nicht gut. Der Ausschlag wurde immer schlimmer, v.a. am Dekoltee, an den Oberschenkeln, an den Beinen. Mir ist sehr heiß geworden. Schwellung. Beklemmendes Gefühl, Dyspnoe. Hab mich wieder hingelegt. Ich bin rasend schnell in Ohnmacht gefallen. Mein Mann hat mich zur Ärztin gebracht. Ich musste mich erst sammeln. Ich war richtig fertig. Hab sehr gefroren.“

Kinetik der Reaktion:

- 1) Urtikaria = Ausschlag, Quaddeln
- 2) Flush = mir ist sehr heiß geworden
- 3) Angioödem Haut = Schwellung
- 4) Angioödem Atemwege = beklemmendes Gefühl
- 5) Dyspnoe = Dyspnoe
- 6) Synkope = ich bin rasend schnell in Ohnmacht gefallen
- 7) Vegetative Symptome = hab` sehr gefroren

Grad III, weiblich, 31 Jahre (ohne Grenzerfahrung):

„Es war irgendwann im November, also eine Wespen-untypische Zeit. Es kribbelte etwas in meinen Haaren. Wollte es wegmachen und es stach mich in den Nacken. War gerade bei meinen Eltern. Die wollten gerade weg. ‚Mama, mich hat etwas gestochen!‘ Ich wusste von Anfang an, dass es sich falsch anfühlte. Es wurde furchtbar kalt. Es war, als würde ich das Gift in meinem Kopf und am Rückenmark spüren. Wie eine kalte Flüssigkeit. Aber ich weiß davon nicht mehr viel. Meine Mutter fragte: ‚Ist etwas mit deinem Kopf?‘ - Hier muss ich kurz einfügen, dass ich Epileptikerin bin und vor einem Anfall immer eine Aura habe. Also ich weiß, was dann passiert. – ‚Nein, nichts mit meinem Kopf. Es hat mich etwas gestochen.‘ Meine Eltern wurden schon sauer, weil sie bereits spät dran waren und los wollten. Aber ich sagte. ‚Bleibt da!‘ Hab` mich aufs Sofa gelegt. Plötzlich haben alle Gelenke sehr stark zu jucken angefangen, v.a. die Ellenbogen und Kniegelenke. Hätte mir am liebsten die Haut weggerissen vor lauter Juckreiz. Meine Mutter schaute mich mit einem sehr besorgten Blick an: ‚Was ist mit deinem Gesicht?!‘ Anscheinend war es sehr geschwollen. Mir war furchtbar schlecht. Wollte mich so gern übergeben, konnte ich aber nicht. Wie, wenn man zu viel getrunken hat und sich übergeben will, weil

man weiß, dass es einem dann besser geht. Sind zu meinem Hausarzt, der auch extrem besorgt geschaut hat. Ich bekam nur Sorge, weil die beiden so besorgt aussahen. Er sagte, ich müsse sofort nach Agatharied. Von der Fahrt nach Agatharied weiß ich nichts mehr. Die verstörendste Erinnerung war, als ich merkte, wie ich in einem Bett aufwachte im Schockraum und meine Mama neben mir sitzt und meine Hand hält. Ich sagte zu ihr: ‚Mama, Mama, ich liebe dich!‘ Dann habe ich erschrocken festgestellt, dass es mein Vater war. Ich habe meine Mutter noch nie verkannt oder verwechselt! In dem Moment bekam ich furchtbare Angst. ‚Was ist denn jetzt kaputt?!‘ Dann ging es mir innerhalb von einem Tag wieder gut. Am nächsten Morgen wurde ich entlassen.“

Kinetik der Reaktion:

- 1) Vegetative Symptome = es wurde furchtbar kalt
- 2) Juckreiz = plötzlich haben alle Gelenke sehr stark zu jucken angefangen
- 3) Angioödem Haut = anscheinend war es sehr geschwollen
- 4) Übelkeit = mir war furchtbar schlecht
- 5) Synkope = von der Fahrt nach Agatharied weiß ich nichts mehr

Grad III, weiblich, 38 Jahre (mit Grenzerfahrung):

„Wir waren am Oktoberfest. Das war 2006. Ich wurde von einer Biene ins Handgelenk gestochen. Ich hatte Schmerzen, die am Abend bis in die rechte Schulter ausstrahlten. Ich wurde immer zurückhaltender und ruhiger, so dass mich mein Mann abends ins Krankenhaus brachte, obwohl ich ihm immer wieder beteuerte, dass es mir gut gehe und dass es doch nur ein Bienenstich sei! Ich kam in eine Bereitschaftspraxis, und als die Ärzte hörten, dass ich von einer Biene gestochen worden sei, fingen alle an zu laufen. ‚Möchten Sie sich hinlegen?‘ ‚Nein, nein, bei mir ist alles gut. Ich wurde doch nur von einer Biene gestochen!‘ Plötzlich kollabierte ich. Der Arzt tätschelte mich und schrie immer wieder: ‚Hier bleiben, hier bleiben!‘

Ich dachte mir nur: ‚Lasst mich alle in Ruhe! Was macht ihr denn für eine Hektik? Es ist doch nur ein Bienenstich!‘ Ich fühlte mich total wohl; leicht, ja sogar schwerelos. Ich war auf einer Wolke, abgegrenzt von der übrigen Welt durch einen grauen Nebel, einen Schleier. Ich war total entspannt und ruhig. Ich wollte einfach meine Ruhe

haben und schlafen. Ich dachte an nichts. Nicht an meine Familie, nicht an meine Kinder. Alles war mir egal. Ich wollte nur meine Ruhe.

Selbst als ich wieder aufwachte und zu mir kam, dachte ich als erstes: es war doch nur ein Bienenstich! Erst am nächsten Tag, als mir die Ärztin bei der Visite sagte ‚wenn Sie nicht gekommen wären, hätten Sie die Nacht nicht überlebt‘, begriff ich, was eigentlich passiert war.“

Kinetik der Reaktion:

1) Synkope = plötzlich kollabierte ich

Grad III, männlich, 44 Jahre (mit Grenzerfahrung):

„Ich bekam wieder einmal meine Hypo auf Frühblüher. Ich ging ins Wartezimmer, um die gewohnten 30 Minuten abzusitzen, und nahm die Zeitung in die Hand. Plötzlich hatte ich einen metallenen Geschmack auf der Zunge. Ich ging zur Arzthelferin, die mich gerade noch zur Liege bringen konnte. Dann klappte mein Kreislauf zusammen. Ich hatte solche starken Schmerzen in meinem Rückenmark, dass ich dachte, es würde einer unter der Liege legen und daran ziehen. Plötzlich war ich sehr weit weg. Die Stimmen um mich herum sprachen mich an, aber ich konnte nur sehr verzögert auf sie reagieren. Meine Motorik war stark eingeschränkt und ich konnte nicht sprechen. Ich war sehr weit weg. Ich habe die Augen zu gemacht, um in mich hinein zu hören. Ich wollte alles ruhig angehen. Ich war froh, dass ich keine Schmerzen mehr hatte. Es ist schwierig zu beschreiben, aber ich hatte das Gefühl, in meinem Körper zu sein und die anderen waren außerhalb. Ich dachte, ich würde auf das, was die Menschen um mich herum zu mir sagten, reagieren. Tat ich aber nicht. Es war finster. Ich war aber ruhig und hatte kein Problem damit. Ich dachte mir: ‚Mal sehen, was passiert.‘ Ich war ausgeglichen, nicht aufgeregt, nicht verunsichert. Als ich transportfähig gemacht wurde, war ich wieder bei Bewusstsein.“

Prodromi:

Geschmack auf der Zunge = Plötzlich hatte ich einen metallenen Geschmack auf der Zunge

Kinetik der Reaktion:

- 1) *Akute Hypotonie = dann klappte mein Kreislauf zusammen*
- 2) *Synkope = plötzlich war ich sehr weit weg*

Grad III, männlich, 51 Jahre (mit Grenzerfahrung):

„Hatte noch nie Probleme mit Allergie. Ich wurde schon oft von Wespen und Bienen gestochen, aber da ist nichts passiert bis zu diesem Ereignis. Es war eine Hornisse im Haus und ich wollte sie nach draußen befördern. Sie hat sich gewehrt und mich zweimal gestochen. Ich habe das überhaupt nicht ernst genommen. Dann hat es plötzlich am ganzen Körper gejuckt und ich hatte innerhalb von Minuten Pusteln überall. Meine Frau sagte: „Du hast Elefantenohren!“ Dann bekam ich plötzlich Atemnot und sagte gerade noch zu meiner Frau: ‚Ok, das ist was Größeres. Hol den Notarzt!‘ Dann war ich schon weg. Ab diesem Zeitpunkt habe ich alles von fünf Meter Entfernung betrachtet. Ich war schon aus meinem Körper draußen. Irgendwie hab` ich von außen mitbekommen, dass die an mir rumhantieren. Man wird Beobachter der eigenen Situation. Bis ich in der Klinik aufgewacht bin. Es war voll relaxed, locker, war einfach interessant. Da war nichts Panisches. Total interessant. Es war ein angenehmes Gefühl.“

Kinetik der Reaktion:

- 1) *Juckreiz = am ganzen Körper Juckreiz*
- 2) *Urtikaria = innerhalb von Minuten Pusteln überall*
- 3) *Angioödem Haut = Elefantenohren*
- 4) *Dyspnoe = dann bekam ich plötzlich Atemnot*
- 5) *Synkope = dann war ich schon weg*

Grad IV, weiblich, 77 Jahre (ohne Grenzerfahrung):

„Ich reagiere auf diverse Lebensmittel. Zweimal habe ich stark auf Pinienkerne reagiert. Ich hab zu der Zeit Gott seid Dank noch in der Nähe vom Harlachinger gelebt. Beim ersten Mal hab ich mich noch hingeschleppt und ‚Pinienkerne!‘ geschrien. Dann war ich ohnmächtig. Beim zweiten Mal bin ich in der Notaufnahme

zusammengebrochen. Da gibt`s nicht viel zu sagen. Mir wird`s einfach übel und, wenn ich Glück habe, muss ich mich übergeben. Ich krieg dann keine Luft mehr und werde ohnmächtig. Ich weiß dann nur, dass die mir mal wieder das Leben gerettet haben.“

Kinetik der Reaktion:

- 1) Übelkeit = mir wird`s einfach übel
- 2) Erbrechen = ich muss mich übergeben
- 3) Dyspnoe = krieg dann keine Luft mehr
- 4) Synkope = werde ohnmächtig

Grad IV, männlich, 66 Jahre (ohne Grenzerfahrung):

„Nach dem Stich kommt der Schwindel. Innerhalb von zwei Minuten. Es wird unscharf, weich in den Knien. Innerhalb von drei bis vier Minuten hinlegen. Atembeklemmung. Schweres Schnaufen. Augen nicht mehr offen halten. Kaltschweißig. Kein Puls. Man kämpft um Luft. Ohren noch lange aktiv. Dann ist es vorbei.“

Kinetik der Reaktion.

- 1) Akute Hypotonie = Schwindel
- 2) Angioödem Atemwege = Atembeklemmung, schweres Schnaufen
- 3) Vegetative Symptome = kaltschweißig
- 4) Dyspnoe = man kämpft um Luft
- 5) Synkope = dann ist es vorbei

Grad IV, weiblich, 72 Jahre (ohne Grenzerfahrung):

„Ich hatte in der linken Hand eine kleine Beule. Ich ging zum Hausarzt, der mir etwas spritzte. Es war kurz vor zwölf. Ich ging aus der Praxis und plötzlich ‚Oh Gott!‘ wurde mir ganz schwindlig und heiß. Blut stieg mir in den Kopf. Meine Hände waren ganz rot und heiß. ‚Ich muss zurück zum Arzt!‘ Das habe ich aber nicht mehr geschafft. Ich kam nur noch zu einem Verkehrsschild, an dem ich mich festhielt. Eine Frau auf einem Rad sagte zu mir: ‚Oh Gott! Kann ich Ihnen helfen?!‘ Dann war ich weg. Es

ging schlagartig. Ich sackte zu Boden. Ich hatte keinen Herz- oder Pulsschlag mehr. Ich wurde reanimiert und in den ‚Dritten Orden‘ gebracht.

Ich bin erst allmählich zu mir gekommen, als ich im Schockraum war und mich mein Lebensgefährte streichelte. ‚Wo sind Sie?‘ ‚Auf dem Fußballplatz.‘

Ich kam sehr, sehr langsam zu mir und blieb drei bis vier Tage auf Station.“

Kinetik der Reaktion:

- 1) Akute Hypotonie = mir wurde schwindlig
- 2) Flush = mir wurde heiß, Blut stieg mir in den Kopf, meine Hände waren ganz rot und heiß
- 3) Synkope = dann war ich weg
- 4) Herz- Kreislaufstillstand = ich hatte keinen Herz- oder Pulsschlag mehr, ich wurde reanimiert

Grad IV, weiblich, 27 Jahre (mit Grenzerfahrung):

„Ich war mit ein paar Kommilitonen vor der Uni gesessen. Plötzlich hat mich eine Wespe gestochen. Bin weggegangen und hab` angefangen zu heulen. Mein Freund – er ist Bio-Student - ist gekommen und hat gesagt: ‚Komm` ich hol dir den Stachel mit dem Präp-Besteck raus.‘ ‚Ok, ich muss aber gleich zur S-Bahn, weil ich zur Logopädin muss.‘ Davor wollte mich mein Freund unbedingt zur Apotheke bringen. Er ist Rettungssani. Ich hatte ein dumpfes Gefühl in mir und Schmerzen in meinem Finger. Mir ging es total schlecht und ich habe einfach geheult. Im Auto hab ich dann alles von außen mitbekommen, wie in einem Film. Ich kann mich an die ganze Fahrt erinnern, aber von außen, wie ein Vollrausch. Ich konnte nur noch schwanken. Ich habe eine Bierflasche genommen, um mich festzuhalten. Ich war noch bei Bewusstsein. Auf der Liege in der Notaufnahme habe ich hyperventiliert. Alle haben gesagt: ‚Beruhige dich!‘ Daraufhin bin ich in mich gegangen und hab` mich total beruhigt. Ich wurde so ruhig, dass ich meinen Herzschlag nicht mehr spüren konnte. So stell` ich mir Meditation vor. Wie, wenn sich eine Schnecke in ihr Haus zurückzieht. ‚Scheiße! Keine Atmung! Adrenalin!‘ Nach dem Adrenalin war ich dann weg. Als ich zur Intensiv verlegt wurde, kam ich im Aufzug wieder zu mir. Es wurde

plötzlich ganz hell, so wie man sich ein Nahtoderlebnis vorstellt. Während all der Zeit war ich relaxed. Ich hatte keine Angst.“...

Kinetik der Reaktion:

- 1) Hyperventilation = ich habe hyperventiliert*
- 2) Atemstillstand = keine Atmung*
- 3) Synkope = nach dem Adrenalin war ich dann weg*

Grad IV, weiblich, 54 Jahre (mit Grenzerfahrung):

„Es hat mich eine Wespe unter mein Auge gestochen. Innerhalb von fünf Minuten waren mein Kopf und meine Ohren ganz heiß. Ich habe meinen Mann gerufen. ‚Bring` mich ins Krankenhaus!‘ Ich bin noch selbstständig ins Auto gestiegen. Nach 200 Metern war ich bewusstlos. Ich hatte keine Kraft mehr, konnte nichts mehr steuern. Ich bin zusammengesackt. Es waren noch sieben Kilometer bis ins Krankenhaus. Danach war ich vier Stunden bewusstlos. Er hat mir das Leben gerettet. Danach habe ich mich dauernd übergeben. Es war sehr knapp. Mein Gehirn war kurzzeitig nicht durchblutet.

Ich habe meine eigene Beerdigung gesehen. Ich habe die Glocken läuten gehört. Links und rechts vom Friedhofsweg waren Leute. Ich habe sie nur bis zum Knie gesehen. Es wurde kein Platz für mich gefunden. Ich weiß nicht, ob ich lag oder ging. Ich hatte überhaupt keine Angst. Ich wusste, dass es meine Beerdigung ist. Dann bin ich wieder zu mir gekommen. Ich konnte nicht antworten, nichts bewegen. Ich habe sie rufen gehört.“

Kinetik der Reaktion:

- 1) Flush = innerhalb von fünf Minuten waren mein Kopf und meine Ohren ganz heiß*
- 2) Synkope = nach 200 Metern war ich bewusstlos, ich bin zusammengesackt*
- 3) Herz- / Kreislaufstillstand = mein Gehirn war kurzzeitig nicht durchblutet*
- 4) Erbrechen = danach habe ich mich dauernd übergeben*

Grad IV, weiblich, 44 Jahre (mit Grenzerfahrung)

„Ich hatte einen Bandscheibenvorfall. Wegen der Rückenschmerzen ging ich zum Hausarzt, der mich gleich zum Orthopäden schickte. Der meinte, es wäre eine OP nötig. Da ich alleinerziehende Mutter von zwei Kindern bin, lehnte ich ab. Er spritzte mir Lidocain und ich sollte nach drei Wochen zur Kontrolle kommen. Alles war gut. Nach drei Wochen forderte mich mein Orthopäde wieder zur OP auf. Da ich abermals verneinte, spritzte er mir wieder Lidocain und Tram 40.

„Oh barria! Mir wird schlecht!“ Dann war ich weg. Ich spürte Wärme am Nacken und nach zwei bis drei Minuten war ich weg. Ab diesem Zeitpunkt war ich 13 Tage im Koma.

Plötzlich war ich in einem Keller mit Lehm Boden. Genauso einen hatte mein Opa, um dort Kartoffeln zu lagern. Hinter mir an der Wand waren vier Uhren – vermutlich die vielen Geräte im Krankenhaus. Es waren Digital-Anzeigen. Ich wusste, wenn alle vier Uhren auf null stünden, wäre ich tot. Alles war grau und an der Decke war ein Gitter, ein Metallgeflecht. Eben dieses sollte ich eineinhalb Jahre später im Ikea sehen. Als ich es vor kurzem sah, lief ich weinend aus dem Ikea.

Es war auch ein wunderschönes Zimmer in dem Keller. Meine Eltern und meine beiden Kinder waren auch da. Immer wieder wurde meine Tochter gefragt, ob sie denn nicht das wunderschöne Zimmer haben wolle. Sie wollten sie bestechen, um sie von mir wegzuholen. Doch meine Tochter blieb standhaft. Sie wiederholte immer wieder: ‚Nein! Ich bleibe hier bei Mama!‘

Hier muss ich kurz einfügen, dass meine Tochter extrem auf mich fixiert ist. Mein Mann brachte sich um, als ich mit ihr schwanger war. Sie will nichts ohne mich machen.

Meine beiden Kinder und meine Eltern versuchten mir immer wieder die Hand zu geben. Sie lagen auf dem Metallgeflecht auf der Decke. Immer, wenn ihre Hände kurz vor den meinen waren, bekamen sie einen Stromschlag und flogen zurück. Das waren wohl die etlichen Male, die ich defibriert wurde.

Ich wusste, dass ich sterben müsste. Ich bat einen guten Freund – er ist ein Mensch, auf den ich mich wirklich verlassen kann - einen Sarg zu holen. Einen ganz einfachen, metallenen Sarg. Er kam wieder ohne Sarg. Ich war stocksauer. Er sagte: ‚Du wirst nicht sterben.‘ Plötzlich waren auf einer Uhr hinter mir sieben Sekunden

angezeigt und die anderen drei waren bereits auf null. Ich wusste, wenn sie auf null war, müsste ich sterben. Doch ich dachte mir: ‚Wenn null ist, bin ich noch lange nicht tot! Jetzt hol ich so viel Luft! Ich bin nicht leicht zu kriegen!‘ Ich habe gemerkt, wie ich im Begriff war, zu sterben. Finger für Finger starb ab. Gliedmaße für Gliedmaße. Am Ende konnte ich nur noch meinen großen Zeh bewegen und auf einmal war ich im Himmel. Ich wusste, dass ich im Himmel war, denn unter mir war das Meer und der Strand und mein Haus. Ich könnte mein Haus von oben zeichnen, obwohl ich es noch nie in der Realität gesehen habe! Meine Oma stand vor mir in einer Jacke, die ich noch nie zuvor gesehen habe, aber die mir meine Mutter wenige Tage später geben würde. Meine Oma sagte: ‚Komm` mit!‘ ‚Ich glaube, du spinnst! Was mache ich dann mit meinen Kindern?! Ich komme nicht mit dir mit! Gib mir bitte einen Block und einen Stift. Ich muss eine Nachricht schreiben.‘ Sie gab mir beides und ich fing an zu schreiben. Ich schrieb auf einen Zettel, wo das Testament und andere wichtige Papiere im Haus liegen. Dann schmiss ich den Brief auf den Strand. Ich wusste, er würde dorthin kommen, wo er hin sollte. Plötzlich sah ich helles Licht am Horizont. Es war ein Gesicht. Ein männliches Gesicht mit langen Haaren. Es sagte. ‚Komm mit!‘ Ich erwiderte: ‚Du spinnst!‘ Ich war total sauer. Dann erwachte ich. Ich könnte Ihnen stundenlang so weiter erzählen. Seit diesem Erlebnis habe ich keine Angst mehr vor`m Sterben, aber ich habe noch sehr mit dem Vergangenen zu kämpfen. Oft träume ich, ich müsse sterben, sterbe dann aber nicht und wache schweißgebadet auf. Ich wünsche es keinem. Es ist wie ein Wunder, dass ich noch lebe.“ ...

Kinetik der Reaktion:

- 1) Übelkeit = oh barria, mir wird schlecht
- 2) Synkope = dann war ich weg

In der unten stehenden Tabelle werden die in den oben genannten Erlebniserzählungen verwendeten Begriffe dem entsprechenden medizinischen Fachterminus gegenübergestellt.

Tabelle 24: Gegenüberstellung der Fachtermini und aller in den Erlebniserzählungen verwendeten Begriffe für Symptome

Medizinischer Fachterminus	Begriffe in den Erlebniserzählungen
Juckreiz	Juckreiz, meine Kopfhaut und mein ganzer Körper haben gejuckt, plötzlich haben alle Gelenke sehr stark zu jucken angefangen, am ganzen Körper Juckreiz
Angioödem Haut	Anschwellung Gesicht, hartes und geschwollenes Gesicht, sich geschwollen fühlen, alles schwoll an, Schwellung, anscheinend war es sehr geschwollen, Elefantenoehren
Urtikaria	Pusteln, Nesselsucht, rote Quaddeln, überall rote Flecken, Ausschlag/ Quaddeln, Pusteln überall
Flush	komplett erhitzter Körper, roter Körper, sehr starkes Hitzegefühl, heißer und roter Kopf, krebsrot im Gesicht werden, rot wie ein Hummer, ganzer Körper rot, Hautrötung, mir ist sehr heiß geworden, mir wurde heiß/ Blut stieg mir in den Kopf/ meine Hände waren ganz rot und heiß, mein Kopf und meine Ohren waren ganz heiß
Übelkeit	mir wurde schlecht, mir war furchtbar schlecht, mir wird's einfach übel, oh barria/ mir wird schlecht
Tachykardie	mein Herz raste, ich hatte Herzrasen
Dyspnoe	Atemnot, keine Luft mehr bekommen, ich

	dachte, gleich zu ersticken, Dyspnoe, krieg dann keine Luft mehr, man kämpft um Luft
Angioödem Atemwege	beklemmendes Gefühl in der Brust, flache Atmung, meine Zunge hat sich angefühlt wie der Bleschl einer Kuh/ wie eine riesige Zunge, beklemmendes Gefühl, Atembeklemmung, schweres Schnaufen
Akute Hypotonie/ Blutdruckabfall	meinen Kreislauf hat's zusammengehauen, mir wurde schwindlig, schwarz vor den Augen, hatte Schwindel, dann klappte mein Kreislauf zusammen
Erbrechen	musste mich übergeben, ich muss mich übergeben, danach habe ich mich dauernd übergeben
Synkope	ich war ohnmächtig, plötzlich kollabierte ich, dann war ich bewusstlos, ich bin rasend schnell in Ohnmacht gefallen, von der Fahrt weiß ich nichts mehr, plötzlich war ich sehr weit weg, dann war ich schon weg, werde ohnmächtig, dann ist es vorbei, dann war ich weg, ich war bewusstlos/ bin zusammengesackt
Vegetative Symptome	Schweißausbrüche, ich hab` sehr gefroren, es wurde furchtbar kalt, kaltschweißig
Herz- Kreislaufstillstand	ich hatte keinen Herz- oder Pulsschlag mehr/ ich wurde reanimiert, mein Gehirn war kurzzeitig nicht durchblutet
Atemstillstand	keine Atmung
Hyperventilation	ich habe hyperventiliert

4.2 Auswertung der Fragebögen

Es wurden 121 Fragebögen verschickt; von diesen wurden einige zweimal an dieselben Personen verschickt, da einige verloren gegangen sind. Eine Patientin wollte zweimal den Fragebogen ausfüllen, da sie zwischenzeitlich stationär war und sich – nach ihren Angaben - ihr Befinden in der Zeit verändert hätte. Es wurde nur der erste Fragebogen der Patientin ausgewertet. Letztendlich konnten 81 Fragebögen ausgewertet werden. Bei einer Patientenzahl von 100 entspricht das 81%.

Die Fragebögen wurden auf Beruf, Grunderkrankungen, Auslöser der Anaphylaxie, Prodromalsymptome, Symptome und Therapie untersucht.

Außerdem wurden folgende Fragen/ Angaben untersucht: *Was war das Schlimmste?*, *Anzahl der anaphylaktischen Reaktionen*, *Angst vor erneuter Reaktion*, *Änderung des Lebens durch die Anaphylaxie* und *Umgang mit der Anaphylaxie*. Die letzten beiden Punkte wurden bereits in dem Abschnitt *Auswertung der Erlebniserzählungen* unter Punkt 4.1.6 und Punkt 4.1.7 abgehandelt.

4.2.1 Berufe der Patienten mit einer Anaphylaxie

Die meisten Patienten, nämlich 42% haben einen Ausbildungsberuf erlernt. 21% der Patienten sind Akademiker, gefolgt von 19,8 % Rentnern. 6,2 % waren zu dem Zeitpunkt, an dem sie den Fragebogen ausgefüllt haben Hausfrauen bzw. –männer, 3,7% Schüler bzw. Studenten. 7,4% konnten nicht eindeutig einem Beruf zugeordnet werden (Tabelle 25).

Tabelle 25: Berufe der Patienten mit Grenzerfahrung

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozent
Gültig	Hausfrau,-mann	5	5,0	6,2
	Schüler, Student	3	3,0	3,7
	Ausbildungsberuf	34	34,0	42,0
	Akademischer Beruf	17	17,0	21,0
	Rentner, -in	16	16,0	19,8
	nicht zuzuordnen	6	6,0	7,4
	Gesamtsumme	81	81,0	100,0
Fehlend	Keine Angabe	19	19,0	
Gesamtsumme		100	100,0	

4.2.2 Grunderkrankungen der Anaphylaxie-Patienten

Jeder Patient konnte im Fragebogen mehrere Grunderkrankungen angeben. Diese konnten aus verschiedenen oder aus ein und demselben Bereich stammen.

45,9% gaben an, an weiteren allergischen Erkrankungen zu leiden, 10,6% an Stoffwechselerkrankungen, 9,5% an kardiovaskulären Erkrankungen, 9,2 % an anderen somatischen Erkrankungen, 3,6% an Autoimmunerkrankungen und 2,4 % an psychischen Erkrankungen.

4.2.3 Prodromalsymptome der Anaphylaxie (Fragebogen)

Die Prodromalsymptome wurden im Fragebogen wie folgt angegeben: 33,8% *Parästhesie Zunge/Mund*, 26,3% *Parästhesie Hand/Fuß*, 10% *Geschmack auf der Zunge*, 10% *Aura*, 7,5% *sonstige*.

4.2.4 Symptome der Anaphylaxie (Fragebogen)

Von den kutanen Symptomen wird am Häufigsten der Flush mit 40% genannt, gefolgt von Urtikaria und Angioödem Gesicht mit 38,8%. Der Juckreiz wird mit 33,8% genannt (Tabelle 26).

Tabelle 26: kutane Symptome im Fragebogen in %

Kutane Symptome	Prozentualer Anteil
Flush	40
Urtikaria	38,8
Angioödem Gesicht	38,8
Juckreiz	33,8

Die Übelkeit ist das am Häufigsten genannte gastrointestinale Symptom mit 23,8%, gefolgt von Erbrechen mit 12,5% und Bauchschmerz mit 11,3%. Stuhlabgang (Enkopresis) wird mit 7,5 % genannt und Diarrhö mit 1,3% (Tabelle 27).

Tabelle 27: gastrointestinale Symptome im Fragebogen in %

Gastrointestinale Symptome	Prozentualer Anteil
Übelkeit	23,8
Erbrechen	12,5
Bauchschmerz	11,3
Stuhlabgang	7,5
Diarrhö	1,3

Die Dyspnoe wird zu 50% genannt, dicht gefolgt von dem Angioödem der Atemwege mit 48,8%. Der Atemstillstand nimmt 10% ein. Die Hyperventilation wird überhaupt nicht genannt (Tabelle 28).

Tabelle 28: respiratorische Symptome im Fragebogen in %

Respiratorische Symptome	Prozentualer Anteil
Dyspnoe	50
Angioödem Atemwege	48,8
Atemstillstand	10
Hyperventilation	0

Der Blutdruckabfall wird mit 57,5% als häufigstes kardiovaskuläres Symptom genannt. Die Synkope folgt mit 41,3% und die Tachykardie mit 26,3%. Der Herz-, Kreislaufstillstand wird zu 10 % genannt. Der Schock zu 1,3% (Tabelle 29).

Tabelle 29: kardiovaskuläre Symptome in %

Kardiovaskuläre Symptome	Prozentualer Anteil
Blutdruckabfall	57,5
Synkope	41,3
Tachykardie	26,3
Herz-, Kreislaufstillstand	10
Schock	1,3

Der Urinabgang (Enuresis) nimmt 10% der „weiteren Symptome“ ein. Vegetative Symptomatik wird zu 7,5% angegeben. Sonstige Symptome nehmen 3,8% ein. Krampfanfall und Kopfschmerz werden überhaupt nicht genannt (Tabelle 30).

Tabelle 30: weitere Symptome in %

Weitere Symptome	Prozentualer Anteil
Urinabgang	10
vegetative Symptomatik	7,5
Sonstige Symptome	3,8
Krampfanfall	0
Kopfschmerz	0

4.2.5 Therapie der Anaphylaxie bzw. Eigenmaßnahmen bei einer anaphylaktischen Reaktion

Bei den Eigenmaßnahmen kann man von 100 Patienten ausgehen, da die Angaben der Fragebögen durch die Angaben der Erlebniserzählungen ergänzt wurden. Es konnten mehrere Eigen-/ Therapiemaßnahmen von einer Person genannt werden.

4.2.5.1 Medikamentöse Therapie

Zu 14% wurde Adrenalin verabreicht. Zu 64% wurden andere Medikamente wie z.B. Cortison verabreicht. Zu 16% wurden Medikamente verabreicht, an deren Handelsnamen bzw. Wirkstoffe sich die Patienten nicht mehr erinnern konnten. Zum Notfallset griffen nur 3%.

4.2.5.2 Aufsuchen eines Arztes

75% der Patienten fuhren zu einem niedergelassenen Arzt oder fuhren in eine Klinik bzw. wurden zu einer Klinik gefahren. 49% wurden stationär aufgenommen. 46% riefen einen Notarzt, 24% warteten das Abklingen der Symptome ab.

4.2.6 Schlimmstes Symptom

Im Fragebogen wurde untersucht, was die Patienten als das Schlimmste während der Anaphylaxie empfunden hatten. Manche Patienten machten mehrere Angaben. Insgesamt wurden 65 Angaben gemacht.

Das als am schlimmsten empfundene Symptom ist die Dyspnoe mit 33,8%. Das Erbrechen folgt mit 21,5% und die Bauchschmerzen mit 15,4%. Die Synkope wird zu 12,3% genannt. Juckreiz und Angioödem des Atemtraktes folgen mit 9,2%. Angioödem des Gesichtes und Tachykardie nehmen jeweils 7,7% ein. Blutdruckabfall folgt mit 6,2%. Übelkeit und Diarrhö werden nur zu 3,1% genannt. Schock, Herzstillstand, Stuhlabgang, Urinabgang, Kopfschmerz und Urtikaria werden jeweils einmal genannt und entsprechen somit jeweils 1,5% (Tabelle 31).

Tabelle 31: schlimmstes Symptom

<i>Schlimmstes Symptom</i>	<i>Prozentualer Anteil</i>
Dyspnoe	33,8
Erbrechen	21,5
Bauchschmerzen	15,4
Synkope	12,3
Juckreiz	9,2
Angioödem Atemtrakt	9,2
Angioödem Gesicht	7,7
Tachykardie	7,7
Blutdruckabfall	6,2
Übelkeit	3,1
Diarrhö	3,1
Schock, Herzstillstand, Stuhlabgang, Urinabgang, Kopfschmerz, Urtikaria jeweils	1,5

4.2.7 Anzahl anaphylaktischer Reaktionen

Es wurde untersucht, wie häufig anaphylaktische Reaktionen bei den Patienten auftraten. 46,3% hatten nur eine anaphylaktische Reaktion, 20,7% hatten zwei anaphylaktische Reaktionen und 32,9% hatten drei oder mehr anaphylaktische Reaktionen (Tabelle 32).

Tabelle 32: Anzahl anaphylaktischer Reaktionen

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozent
Gültig			
eine	38	38,0	46,3
zwei	17	17,0	20,7
drei oder mehr	27	27,0	32,9
Gesamtsumme	82	82,0	100,0
Fehlend	-9	18,0	
Gesamtsumme	100	100,0	

4.2.8 Angst vor erneuter Reaktion

Es wurde geprüft, wie groß die Angst vor erneuten anaphylaktischen Reaktionen ist. Dafür wurde eine Skala von eins bis zehn angegeben, wobei eins „gar keiner Angst“ entspricht und zehn der „größten vorstellbaren Angst“. Nur 61 Patienten machten eine Angabe dazu. Die meisten Patienten gaben mit 24,6 % eine fünf an. 19,7% gaben eine zehn an und 13,1% eine drei.

32,8% gaben die eins bis vier an, 24,6% die fünf und 42,6% sechs bis zehn. Oder anders betrachtet: 57,4% gaben Zahlen von eins bis fünf an. 42,6% die Zahlen von sechs bis zehn (Tabelle 33).

Tabelle 33: Angst vor erneuter Reaktion

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozent
Gültig gar keine Angst	4	4,0	6,6
2	7	7,0	11,5
3	8	8,0	13,1
4	1	1,0	1,6
5	15	15,0	24,6
6	3	3,0	4,9
8	5	5,0	8,2
9	6	6,0	9,8
größte vorstellbare Angst	12	12,0	19,7
Gesamtsumme	61	61,0	100,0
Fehlend -9	39	39,0	
Gesamtsumme	100	100,0	

5 Diskussion

5.1 Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse

In dieser Arbeit zeigte sich, dass die Ergebnisse der Fragebögen und der Erlebniserzählungen oft sehr unterschiedlich waren. Außerdem eröffneten Fragebögen und Erlebniserzählungen unterschiedliche Aspekte.

Im Besonderen konnte anhand der Erlebniserzählungen beobachtet werden, dass die Symptome der Anaphylaxie den Organismus scheinbar in einer bestimmten Reihenfolge erfassen: 1.Haut, 2. Herz-/ Kreislaufsystem, 3. Respirationstrakt, 4. Vegetativum, 5. Gastrointestinaltrakt. Neben dieser Erkenntnis zeigte sich, dass es Patienten gibt, die eine sogenannte Nahtoderfahrung während einer anaphylaktischen Reaktion gemacht hatten. Die Nahtoderfahrungen wurden genauer erforscht.

Die Methode des freien Erzählens in Kombination mit der objektiven Datenerhebung durch die Fragebögen ermöglichte eine vielfältige und facettenreiche Beleuchtung der Anaphylaxie, wie sie bisher nur vereinzelt stattgefunden hat.

5.2 Patienten und Methoden

Ziel dieser Arbeit war es, die Anaphylaxieerfahrungen eines umschriebenen Patientenkollektivs genauer zu untersuchen. Dabei war es uns besonders wichtig, die Patienten zum einen frei erzählen zu lassen, aber auch zum anderen die Aussagen durch einen Fragebogen zu objektivieren bzw. zu ergänzen. Manchmal fiel es den Patienten schwer, ihre Erfahrungen in Worte zu fassen und der ein oder andere brauchte einen Moment, um zu verstehen, was wir eigentlich wollten bzw. worauf wir hinaus wollten. Sobald es Ihnen jedoch gelungen war, sich in Ihre schlimmste anaphylaktische Reaktion zurückzusetzen, war das Erlebnis wieder präsent und die Schilderungen sehr authentisch. Besonders die Patienten, die zunächst Hemmungen hatten, von dem Ereignis zu sprechen, konnten sich während der Schilderung immer besser artikulieren. Somit ist die Methode der freien Erzählung ein sehr gutes Instrument, um authentische und sehr detaillierte Informationen

darüber zu bekommen, wie eine anaphylaktische Reaktion abläuft und v.a. wie sie vom Patienten empfunden wird.

Einige der Patienten – besonders die Patienten, die Nahtoderfahrungen gemacht hatten - waren nach ihrer Erzählung sichtlich erleichtert, weil sie das Gefühl hatten, ernst genommen zu werden. Das freie Erzählen kommt der Anamneseerhebung sehr nahe, die eine der wichtigsten Grundformen der klinischen Praxis darstellt. Eine gründliche Anamnese ist nicht umsonst einer der wichtigsten Parameter für die Diagnosestellung. Oft erfährt der Arzt schon sehr viel, von dem, was er wissen will, wenn er den Patienten einfach reden lässt. Außerdem gewinnt er das Vertrauen des Patienten, das er braucht, damit sich der Patient ihm öffnen kann. Natürlich hat der Arzt neben der freien Schilderung des Patientenanliegens zusätzlich die Möglichkeit, gezielt Fragen zu stellen, um den Patienten in eine bestimmte Richtung zu leiten, die für ihn wichtig ist. Hierbei bekommt er Informationen, die er für seine Diagnosestellung benötigt. Dies ist vergleichbar mit dem für diese Arbeit erstellten Fragebogen. Er ergänzt das freie Erzählen. Punkte, die von dem Patienten nicht erwähnt werden, weil er sie vielleicht im Moment der Erlebniserzählung vergessen hat oder sie für nicht wichtig genug gehalten hat, für uns aber von Interesse sind, werden im Fragebogen abgefragt. Aus der Methode des freien Erzählens ergibt sich ein weiterer Vorteil: Wenn man Patienten frei von ihrem Erlebnis erzählen lässt, können sich Aspekte aufzeigen, die man vorher gar nicht in Betracht gezogen hätte bzw. auf die man vielleicht selbst gar nicht gekommen wäre. Im Falle dieser Arbeit ist ein hinzugekommener Aspekt das Erleben der Nahtod-/ bzw. Grenzerfahrung. In der Literatur ist die Nahtoderfahrung in Zusammenhang mit der Anaphylaxie zuvor noch nicht beschrieben worden. Die Patienten haben uns somit in eine Richtung geleitet, die neue Erkenntnisse mit sich gebracht hat. Die Methode des freien Erzählens einer Anaphylaxieerfahrung ist ebenfalls neu.

Ein Nachteil dieser Methode der Datenerhebung ist, dass die subjektiven Aussagen der Patienten für die Auswertung objektiviert werden müssen. Bereits nach der Auswertung einiger Erlebniserzählungen erkennt man jedoch die Parallelen in den Aussagen der unterschiedlichen Patienten und so fällt es einem nicht schwer, die Aussagen zu kategorisieren bzw. zu objektivieren. Zudem war der Fragebogen eine Hilfestellung für die Objektivierung der Aussagen.

Bei der Erstellung des Fragebogens achteten wir darauf, einen möglichst ausführlichen und zugleich übersichtlichen Fragebogen zu erstellen. Zum einen wollten wir viele, facettenreiche Aussagen bekommen und zum anderen wollten wir die Patienten nicht überfordern. So setzten wir uns zehn leicht verständliche Fragen zum Ziel. Es war zudem hilfreich, die Patienten *nach* der Schilderung ihrer Erlebniserzählung darum zu bitten, den Fragebogen auszufüllen, weil man so bereits eine persönliche Beziehung bzw. Patientenbindung aufbauen konnte, so dass die Fragebogen-Befundung sehr erfolgreich verlief. Der Fragebogen spannt den Bogen von allgemeinen Angaben zur Person bis hin zu genauer Symptomgliederung und endet mit dem persönlichen Teil „Umgang mit der Anaphylaxie“. So werden die gleichen Themengruppen wie in der Erlebniserzählung berücksichtigt, nur nimmt der Patient beim Beantworten des Fragebogens eher eine passive Rolle ein; diese steht im Gegensatz zur aktiven Erlebniserzählung. So ist es uns gelungen, alle Facetten der Anaphylaxie in Betracht zu ziehen und miteinander zu vergleichen.

5.3 Auslöser

Bienen und Wespen waren mit 64% die mit Abstand häufigsten Anaphylaxieauslöser in der vorliegenden Studie (gefolgt von Arzneimitteln mit 20% und Nahrungsmittel mit 6%). In einer aktuellen Studie vom Mai 2014 von Worm et al. zeigte sich in etwa die gleiche Auslöser-Konstellation: Insektengifte >55%, Arzneimittel >15%, Nahrungsmittel >10%. Die hierfür verwendeten Daten stammen aus dem Anaphylaxie-Register von 2006-2013 sowie den protokollierten Einsätzen der ADAC-Luftrettung von 2010-2011 und umfassen über 4000 Fälle [35]. In der genannten Studie war die relative Häufigkeit der Anaphylaxieauslöser altersabhängig. So waren Nahrungsmittel die häufigsten Auslöser schwerer allergischer Reaktionen bei Kindern und Insektengifte die häufigsten Auslöser schwerer allergischer Reaktionen bei Erwachsenen. In der klinischen Studie von Khan et al. waren folgende Auslöser am häufigsten vertreten: Arzneimittel (60,5%), Nahrungsmittel (16,3%) und intravenöse Kontrastmittel (10,9%) [32]. Hier wurden retrospektiv in einem Maximalversorgerhaus in Pakistan aufgetretene Anaphylaxiefälle untersucht, die zwischen 1988 und 2012 registriert wurden. In einer englischen Studie sind Arzneimittel mit 55% die häufigsten Auslöser, gefolgt von Nahrungsmitteln (37%) und Insektenstichen (32%) [19]. In

dieser Studie wurden allerdings nur anaphylaktische Reaktionen betrachtet, die tödlich ausgegangen sind. Müller zeigte, dass 0,8-5% der schweizerischen Bevölkerung von einer Hymenopteren Giftallergie betroffen sind [49]. In der Schweiz wurden – laut einer anderen Studie aus dem Jahre 1998 – 33,9% der 118 untersuchten anaphylaktischen Reaktionen durch Arzneimittel ausgelöst, 23,7% durch Insektenstiche, 18,6% durch Nahrungsmittel und die übrigen durch andere [50]. Untersucht wurden nur schwere anaphylaktische Reaktionen, die durch Symptome wie Blutdruckabfall, Bewusstlosigkeit und/ oder Schock gekennzeichnet waren. Vergleicht man die Literaturangaben miteinander, fällt einem zunächst auf, dass die untersuchten Kollektive sehr unterschiedlich sind: Khan untersuchte Patienten, die in einem Maximalversorgerhaus behandelt wurden, Pumphrey untersuchte nur tödlich ausgegangene anaphylaktische Reaktionen und Rohrer nur schwere anaphylaktische Reaktionen. Zudem kamen die untersuchten Patienten aus unterschiedlichen Ländern wie Pakistan, Großbritannien und Schweiz.

Bei der vorliegenden Studie wurde darauf geachtet, Fälle aus allen Schweregraden der Anaphylaxie zu untersuchen. Die Patienten wurden alle in der Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie am Biederstein des Klinikums rechts der Isar behandelt. Kinder (< 14 Jahre) wurden nicht miteingeschlossen. Betrachtet man die oben genannten Studien, lässt sich die vorliegende am besten mit der Studie von Worm et al. vergleichen, denn sie wurde in Deutschland durchgeführt und es wurden alle Fälle aus dem Anaphylaxieregister untersucht, die in einem bestimmten Zeitraum aufgetreten sind, das bedeutet, es müssen auch anaphylaktische Reaktionen I und II Grades untersucht worden sein und nicht nur schwere anaphylaktische Reaktionen bzw. anaphylaktische Reaktionen, die in anderen Ländern aufgetreten sind. Die Verteilung des Auslöser-Spektrums ist in der Studie von Worm und in der vorliegenden Studie in etwa gleich. Interessant wäre, zu wissen, warum sich das Spektrum so verteilt.

Patienten mit Hymenopteren Giftanaphylaxie haben die Möglichkeit der kausalen Therapie über eine Hyposensibilisierung. Diese ist langwierig, nicht in 100% erfolgreich und wird manchmal zu früh von den Patienten abgebrochen. Hinzu kommt, dass es viel schwieriger ist, einem Wespen- oder Bienenstich zu entgehen, als einem Arzneimittel oder Nahrungsmittel, auf das man bekanntermaßen allergisch reagiert. So ist es nicht verwunderlich, dass das Hymenopteren Gift an erster Stelle

der Auslöser steht. Zudem kommt hinzu, dass Arzneimittelallergien mittlerweile ein etablierter Punkt in jeder klinischen Anamnese sind. Niemand wagt es, Penicillin zu verordnen, wenn ein Patient in der Vergangenheit auch nur scheinbar allergisch reagiert haben könnte. Nahrungsmittelallergiker sind meist sehr gut über die einzelnen Bestandteile eines Nahrungsmittels informiert und kennen die Kreuzallergene, auf die sie möglicherweise auch reagieren könnten. So ist es nicht verwunderlich, dass Nahrungsmittelanaphylaxien an dritter Stelle stehen.

5.4 Prodromi

In Tabelle 34 ist aufgeführt, zu welchem Anteil bestimmte Prodromi zum einen in den Fragebögen und zum anderen in den Erlebniserzählungen genannt wurden. In der Literatur gibt es bisher keine genauen Angaben zu Häufigkeit verschiedener Prodromi. Es wird lediglich gesagt, dass es sie gibt und welche Symptome zu ihnen zählen: Parästhesien an Handflächen oder Fußsohlen, metallener Geschmack im Mund, Angstgefühle, Schweißausbruch, Kopfschmerzen und Desorientierung sind mögliche Symptome [2, 4, 33].

In dieser Studie werden in den Fragebögen „Parästhesien Zunge/ Mund“ in fast 34% der Fälle angegeben. Gut 26% geben an, an Händen und Füßen Parästhesien verspürt zu haben. „Geschmack auf der Zunge“ und „Aura“ wurden in 10 % der Fälle angekreuzt. Weitere 10% gaben sonstige Prodromalsymptome an. Insgesamt gaben über 87% der Patienten in den Fragebögen an, Prodromalsymptome verspürt zu haben. Vergleicht man diese Zahlen mit den Zahlen der Erlebniserzählung, zeigt sich ein völlig anderes Bild: Nur 34 % beschrieben überhaupt ein Prodromalsymptom. Die Prodromi verteilen sich hier hauptsächlich auf „Parästhesien Zunge/Mund“, „Parästhesie Hand/Fuß“ und „Sonstige“ (Tabelle 34). Es stellt sich die Frage, woran diese auffallend ungleiche Verteilung zwischen Fragebogen und Erlebniserzählung liegen mag.

Es könnte verschiedene Gründe haben, warum Patienten während der Schilderung ihres Erlebnisses keine Prodromi nennen, obwohl sie diese erlebt haben. Zum einen könnte es einfach sein, dass sie zum Zeitpunkt der Schilderung bereits vergessen haben, diese erlebt zu haben. Zum anderen wäre es denkbar, dass sie sie für nicht wichtig erachtet haben oder sie Angst hatten, nicht ernst genommen zu werden. Wer

erzählt schon gerne von sich aus, seine Füße oder seine Leisten hätten gekribbelt? Dass die Patienten Angst davor haben, nicht ernst genommen zu werden, hat sich ja bereits bei den Patienten gezeigt, die eine Nahtoderfahrung gemacht haben.

In dem Fragebogen hingegen werden die Patienten explizit gefragt, ob sich die Anaphylaxie angekündigt habe und wenn ja, wie. Es ist leichter, sich an etwas zu erinnern, auf das man konkret angesprochen wird, als sich von selbst – also aktiv – an etwas zu erinnern. Zudem ist die Scham, bei einem Fragebogen etwas anzukreuzen nicht vorhanden bzw. nicht so ausgeprägt wie bei der Schilderung eines Erlebnisses.

Die Auswertung der Prodromi zeigt eindrücklich, wie sich Erlebniserzählung und Fragebogen ergänzen bzw. unterscheiden. Punkte die in der Erlebniserzählung nicht oder nicht ausreichend abgehandelt werden können, werden durch den Fragebogen ergänzt und andersherum. So zeigt dieses Beispiel, dass die beiden Instrumente der Datenerhebung - wie bereits unter Punkt 5.2 diskutiert – zueinander gehören.

Tabelle 34: Gegenüberstellung der Prodromi in Fragebogen und Erlebniserzählung in %

Prodromi	Parästhesie Zunge/Mund	Parästhesie Hand/Fuß	Geschmack auf Zunge	Aura	Sonstige
Fragebogen	33,8	26,3	10	10	7,5
Erlebniserzählung	8	13	2	1	10

5.5 Kinetik der Reaktion (Erlebniserzählungen)

5.5.1 Reihenfolge der einzelnen Symptome - geordnet nach Organsystemen

Anhand der Symptome kann man die Anaphylaxie in verschiedene Grade einteilen. Wenn sich die Symptome beispielsweise nur auf die Haut beschränken, kann man sagen, dass es sich um eine Anaphylaxie Grad I handeln muss. Kommen neben den kutanen Symptomen noch kardiovaskuläre, respiratorische und/ oder gastrointestinale Symptome hinzu, handelt es sich – je nach Schwere – um eine Anaphylaxie II. bis IV. Grades. Doch in welcher Reihenfolge wird der Organismus erfasst? Dies wurde in der Literatur bisher noch nicht untersucht.

Betrachtet man die einzelnen Symptome anhand der Organsysteme zu denen sie zählen, fällt Folgendes auf:

Bei dem **ersten Symptom** ist die Haut mit 53% (Flush 16%, Angioödem Gesicht 15%, Juckreiz 12%, Urtikaria 10%) vertreten; insgesamt werden beim ersten Symptom nur die Haut und das kardiovaskuläre System (21%; Blutdruckabfall 11%, Synkope 10%) genannt.

Betrachtet man nun das **zweite Symptom** beträgt der prozentuale Anteil der Haut nur noch 21% (Urtikaria 11%, Angioödem Gesicht 10%); der prozentuale Anteil des kardiovaskulären Systems beträgt jetzt 22% (Synkope 12%, Blutdruckabfall 10%). Der Respirationstrakt als Symptommanifestation kommt nun als Organmanifestation dazu (Dyspnoe 10%).

Betrachtet man nun das **dritte Symptom** nimmt die Haut nur noch 9% (Angioödem Gesicht) ein. Jetzt ist das Vegetativum neu dazu gekommen (7%). Das kardiovaskuläre System nimmt 15% (Synkope 8%, Blutdruckabfall 7%) und der Respirationstrakt 7% (Angioödem Atemwege) ein.

Betrachtet man nun das **vierte Symptom** ist die Haut nur noch zu 4% (Urtikaria) vertreten. Der Gastrointestinaltrakt (Erbrechen 4%) ist nun als Symptommanifestation hinzugekommen. Das kardiovaskuläre System nimmt 17% (Synkope 9%, Tachykardie 4%, Blutdruckabfall 4%), der Respirationstrakt 11% (Angioödem Atemwege 6%, Dyspnoe 5%) und das Vegetativum 4% ein.

Betrachtet man nun das **fünfte Symptom** ist die Haut überhaupt nicht mehr vertreten. Das kardiovaskuläre System (Synkope 6%, Tachykardie 2%) und der Respirationstrakt (Angioödem Atemwege 4%, Dyspnoe 4%) nehmen jeweils 8% ein. Diese Betrachtung zeigt, in welcher Reihenfolge die Anaphylaxie die verschiedenen Organe des Körpers erfasst (Abbildung 7):

1. Haut und Herz-/ Kreislaufsystem
2. Respirationstrakt
3. Vegetativum
4. Gastrointestinaltrakt

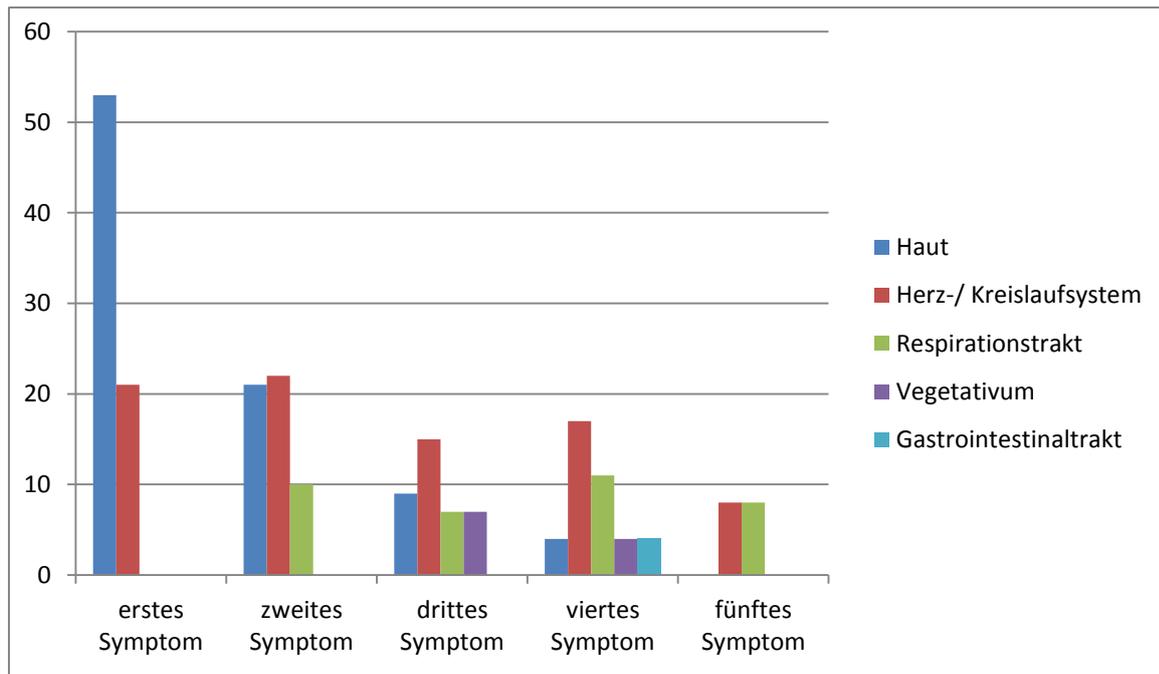


Abbildung 7: Kinetik der Reaktion anhand der betroffenen Organsysteme in %

5.5.2 Reihenfolge der einzelnen Symptome an sich

Betrachtet man nur das jeweils am häufigsten angegebene Symptom innerhalb der fünf aufeinander folgenden Symptome, ergibt sich folgende Häufigkeit: erstes am häufigsten angegebenes Symptom „Flush“ mit 15%, zweites am häufigsten angegebenes Symptom „Synkope“ mit 12%, drittes am häufigsten angegebenes Symptom „Angioödem Gesicht“ mit 9%, viertes am häufigsten angegebenes Symptom „Synkope“ mit 9% und fünftes am häufigsten angegebenes Symptom „Synkope“ mit 6%. Wenn man die einzelnen Symptome betrachtet ergibt sich somit folgende Reihenfolge der Organsysteme:

1) *Haut* 2) *Vegetativum* 3) *Haut* 4) *Vegetativum* 5) *Vegetativum*

Vergleicht man die beiden Methoden der Symptomerfassung miteinander zeigt sich, dass die Erfassung der Organsysteme einen viel besseren Überblick darüber gibt, in welcher Reihenfolge der Körper erfasst wird. Die Reihenfolge der einzelnen Symptome hingegen ist nicht zielführend bzw. aussagekräftig.

5.5.3 Symptome aus den Fragebögen

Eine andere Möglichkeit der Symptomerfassung erfolgte durch die Fragebögen. Wir haben die Ergebnisse der Fragebögen mit den Ergebnissen aus der Studie von

Przybilla et al. [30] (siehe 2.1.3) verglichen. Diese Studie umfasst 1865 Fälle aus 14 Publikationen und 865 eigene Fälle mit Insektengiftanaphylaxie. Somit handelt es sich um ein sehr großes Kollektiv, das – neben dem Insektengift – viele weitere Anaphylaxieauslöser umfasst. Zudem ist die Unterteilung der einzelnen Symptomgruppen unseren Symptomgruppen sehr ähnlich. So eignen sich die Ergebnisse dieser Studie sehr gut zum Vergleich.

Im Anschluss an diesen Vergleich werden die Ergebnisse aus den Fragebögen mit den Ergebnissen aus den Erlebniserzählungen verglichen.

5.5.4 Vergleich der Symptome aus den Fragebögen mit denen von Przybilla et al. [30]

Zunächst bleibt festzuhalten, dass nicht alle Symptome bzw. Symptomgruppen ohne weiteres miteinander verglichen werden können. Es verwundert beispielsweise nicht, dass die Symptomgruppe *Schwindel, Synkope, niedriger Blutdruck* (bei Przybilla et al.) verglichen mit dem Symptom *Blutdruckabfall* (in dieser Studie) ein völlig anderes Ergebnis aufweist, steht einer ganzen Gruppe von Symptomen bei Przybilla et al. doch nur ein einziges Symptom in unserer Studie gegenüber. Hier stehen 30–35 % bei Przybilla et al 57,5 % in unserer Studie gegenüber. Verwunderlich ist nur, dass – ganz anders als erwartet - eine ganze Symptomgruppe bei Przybilla et al. einen kleineren Anteil einnimmt als nur ein einziges Symptom in unserer Studie. Des Weiteren können die Symptome *Rhinitis, Kopfschmerzen, substernale Schmerzen* nicht miteinander verglichen werden, da sie bei unserem Fragebogen überhaupt nicht zum Ankreuzen angeboten werden. Außerdem wird zwischen *Pruritus mit Exanthem* und *Pruritus ohne Exanthem* in unserer Studie kein Unterschied gemacht, bei Przybilla et al. hingegen wird nur *Pruritus ohne Exanthem* untersucht.

Betrachtet man nun die übrigen Symptome bzw. Symptomgruppen, erscheint ein Vergleich durchaus sinnvoll. Im Großen und Ganzen sind die Ergebnisse ähnlich, jedoch unterscheiden sich drei Symptomgruppen wesentlich: *Nausea, Erbrechen, Diarrhö, Bauchkrämpfe* bei Przybilla et al. mit 25–30% angegeben, stehen *Übelkeit, Erbrechen, Diarrhö, Bauchschmerzen* in dieser Studie mit 48,9% gegenüber. Hier zeigt sich – trotz sehr ähnlicher Symptomgruppe - ein deutlicher Unterschied. Das zeigt auch das folgende Beispiel: Bei Przybilla et al. tritt die *Bewusstlosigkeit* in 22% der Fälle auf, in dieser Studie wird die *Synkope* zu 41,3 % genannt. Die dritte

Symptomgruppe nehmen *Schwindel, Synkope, niedriger Blutdruck* mit 30–35% bei Przybilla et al. ein, wohingegen *Blutdruckabfall* in unserer Studie 57,5% einnimmt. Zudem wird *Schwindel* in unserer Studie zu vegetativen Symptomen gezählt. Bei allen drei Beispielen ist der in unserer Studie angegebene prozentuale Anteil beinahe doppelt so groß (Tabelle 35). Man könnte argumentieren, dass Patienten bei einem Fragebogen, der ihnen Symptome vorgibt, grundsätzlich mehr Symptome angeben als bei einer Erzählung oder Anamnese, doch dann müsste dies auf alle Symptomgruppen zutreffen und dann wären die Symptomgruppen *Urtikaria, Angioödem, Schwellung der oberen Atemwege* und *Flush* nicht ungefähr gleich häufig vertreten.

Tabelle 35: Gegenüberstellung der Symptome bei Przybilla et al. und der Symptome in den Fragebögen

Häufigkeit (in %) von Anaphylaxiesymptomen nach Przybilla und Rueff [30]	Häufigkeit (in %) von Anaphylaxiesymptomen nach dieser Studie
Urtikaria, Angioödem 85–90	Urtikaria, Angioödem Gesicht 77,6
Schwellung der oberen Atemwege 50–60	Angioödem Atemwege 48,8
Flush 45–55	Flush 40
Dyspnoe, Giemen 45–50	Dyspnoe 50
Schwindel, Synkope, niedriger Blutdruck 30–35	Blutdruckabfall 57,5
Nausea, Erbrechen, Diarrhö, Bauchkrämpfe 25–30	Übelkeit, Erbrechen, Diarrhö, Bauchschmerzen 48,9
Bewusstlosigkeit 22	Synkope (= Bewusstlosigkeit) 41,3
Rhinitis	Rhinitis (nicht anzukreuzen)

15–20	0
Kopfschmerzen	Kopfschmerzen
5–8	0
Substernale Schmerzen	Substernale Schmerzen (nicht anzu- kreuzen) 0
4–6	Juckreiz (mit und ohne Exanthem)
Pruritus (ohne Exanthem)	33,8
2–5	Krampfanfall
Krampfanfall	0
1–2	

5.5.5 Vergleich der Symptome aus den Fragebögen mit denen aus den Erlebniserzählungen

Betrachtet man nun die Ergebnisse von Fragebögen und Erlebniserzählungen, fällt auf, dass die prozentuale Verteilung der Symptome in Fragebögen und Erlebniserzählungen in etwa gleich ist, jedoch werden beinahe alle Symptome in der Erlebniserzählung in absoluten Zahlen seltener genannt. Das könnte daran liegen, dass man eher ein Symptom ankreuzt, das einem vorgegeben wird. Wenn man hingegen selbst erzählen muss bzw. sich daran erinnern muss, welche Symptome man während der Anaphylaxie hatte, vergisst man als Erzählender vielleicht eher einen Teil. Es könnte auch daran liegen, dass manche Menschen die Symptome nicht als solche wahrgenommen haben oder sie zum Zeitpunkt der Befragung bereits vergessen haben, weil sie sie als nicht so schwerwiegend empfunden haben. Interessant ist, dass es sich bei dem Symptom *Synkope* genau anders herum verhält. Sie wird in der Erlebniserzählung absolut noch häufiger genannt als in den Fragebögen. Mag das vielleicht daran liegen, dass dieses Symptom besonders eindrücklich und schwerwiegend für die Patienten ist? Zumindest zählt sie mit 12,3% zu den Symptomen, die auf die Frage „was war das Schlimmste?“, mit am häufigsten genannt werden. Welche Datenerhebung erscheint somit aussagekräftiger? Die aktive Symptomschilderung oder die eher passive Variante, bei der man lediglich die vorgegebenen Symptome ankreuzen muss. Vermutlich kommt es darauf an, was genau man erheben will. Will man wissen, an welche Symptome sich der Patient noch erinnern kann und welche somit besonders eindrücklich für ihn waren, sollte man

eher zur subjektiven Schilderung greifen. Will man hingegen möglichst viele Symptome erfassen, ist vermutlich die Datenerhebung durch einen Fragebogen sinnvoller. Allerdings erscheint die erstere Variante authentischer und sie gibt einem die Möglichkeit die Kinetik der Symptome zu erfassen (Tabelle 36).

Tabelle 36: Vergleich der Symptome in Erlebniserzählungen und Fragebögen

Häufigkeit (in %) von Anaphylaxiesymptomen nach dieser Studie (Auswertung der Erlebnisse)	Häufigkeit (in %) von Anaphylaxiesymptomen nach dieser Studie (Auswertung der Fragebögen)
Urtikaria, Angioödem Gesicht 63	Urtikaria, Angioödem Gesicht 77,6
Angioödem Atemwege 29	Angioödem Atemwege 48,8
Flush 29	Flush 40
Dyspnoe 29	Dyspnoe 50
Blutdruckabfall 31	Blutdruckabfall 57,5
Übelkeit, Erbrechen, Diarrhö, Bauchschmerzen 26	Übelkeit, Erbrechen, Diarrhö, Bauchschmerzen 48,9
Synkope 45	Synkope (= Bewusstlosigkeit) 41,3
Rhinitis 0	Rhinitis (nicht anzukreuzen) 0
Kopfschmerzen 0	Kopfschmerzen 0
Substernale Schmerzen 0	Substernale Schmerzen (nicht anzukreuzen) 0
Juckreiz (mit und ohne Exanthem) 24	Juckreiz (mit und ohne Exanthem) 33,8
Krampfanfall 0	Krampfanfall 0

5.5.6 Grenzerfahrung

Bei der Schilderung der Erlebnisse durch die Patienten fiel schnell auf, dass ein Teil der Patienten mit einer schweren Anaphylaxie (Grad III und IV) so genannte Nahtoderfahrungen gemacht hatte. Wir gingen dieser Beobachtung genauer auf den Grund. Zunächst suchten wir nach einer genauen Definition, anhand welcher wir die Nahtoderfahrungen herausfilterten. Wir orientierten uns an der Definition von Professor Ewald (siehe 3.6.5). Wir fanden 17 Patienten, die eine Nahtoderfahrung während der anaphylaktischen Reaktion hatten. Interessanterweise waren es tatsächlich nur Patienten mit einer Grad-III- bzw. Grad-IV-Anaphylaxie. Das bedeutet, der *Schock* scheint eine notwendige Voraussetzung für eine Nahtoderfahrung zu sein. Beim genaueren Hinsehen hatte über 70% der Patienten, die eine Grenzerfahrung gemacht hatten, eine Grad-III-Anaphylaxie. Aber woran lag das? Bei der Schilderung dieser Patienten fiel auf, dass sich bei den Patienten mit einer Grad-III-Anaphylaxie Realität und Phantasie langsam vermischten. Ein Großteil empfand die Bewusstlosigkeit nicht als plötzlich eingetretenen Zustand, sondern als ein „Hinübergleiten“, wohingegen die Patienten mit einer Grad-IV-Anaphylaxie meistens sehr schnell bewusstlos waren und sich an nichts mehr erinnern konnten. So lag es nahe, anzunehmen, der Eintritt der Bewusstlosigkeit könnte damit zusammen hängen, wieso deutlich mehr Patienten mit einer Grad-III-Anaphylaxie eine Nahtoderfahrung hatten im Vergleich zu den Patienten mit einer Grad-IV-Anaphylaxie. Diese Vermutung bestätigte sich allerdings nicht.

Interessanterweise beschrieben beinahe 95 % der Patienten, die eine Grenzerfahrung gemacht hatten, das Erlebnis „Nahtoderfahrung“ als „schönes Gefühl“ bzw. als Gefühl „frei von Angst“. Es wurden weitere im Ergebnisteil gelistete, durchweg positive Erlebnisse von Patienten mit einer Grad-III-Anaphylaxie beschrieben. Keiner von Ihnen hatte ein negatives Erlebnis. Das negative Erlebnis „eigene Beerdigung“ wurde nur von Patienten mit einer Grad-IV-Anaphylaxie erlebt. Vielleicht könnte das ebenso damit zusammen hängen, dass bei den Patienten mit einer Grad-IV-Anaphylaxie die Bewusstlosigkeit und der Herz-Kreislaufstillstand viel

plötzlicher eintritt. Dies zu überprüfen könnte Gegenstand weiterführender Studien werden.

Fünf von elf Patienten, die Todesangst hatten, erlebten eine Grenzerfahrung. Vier von den fünf hatten eine Grad-III-Anaphylaxie. Todesangst, auf die durchweg positive Erlebnisse folgen? Das könnte die Spekulation zulassen, dass der Körper eine Art Schutzfunktion aufruft; er versetzt sich in eine sogenannte Schockstarre.

Es wäre interessant zu wissen, welche „Art“ von Menschen eher zu einer Grenzerfahrung neigen und welche nicht bzw. ob es überhaupt eine bestimmte „Art“ von Menschen gibt. Wir konnten herausfinden, dass Parameter wie Nebenerkrankungen und Beruf beispielsweise keinen Einfluss auf das Erleben einer Anaphylaxie haben. Ob das Geschlecht eine Rolle spielt, kann nicht abschließend geklärt werden, da zwar über 70% der Patienten mit Grenzerfahrung Frauen waren, aber gleichzeitig über 67% aller Patienten, die an der Studie teilgenommen haben, Frauen waren. Das Thema Grenzerfahrung ist wissenschaftlich sehr schwer fassbar, weil es keine Parameter gibt, um es zu objektivieren. Trotzdem ist die Beobachtung, dass es überhaupt Patienten mit einer Anaphylaxie gibt, die so eine Erfahrung gemacht haben, höchst interessant. Zudem hat sich in dieser wissenschaftlichen Arbeit ein zwischenmenschlicher Aspekt aufgetan, denn die meisten der Patienten, die eine Grenzerfahrung geschildert hatten, äußerten Erleichterung und Dankbarkeit, da Sie das Gefühl hatten, dass sich jemand für Ihr Erlebnis interessiere und sie ernst nehme. Es gaben außerdem über 50% der Patienten mit einer Grenzerfahrung an, dass sich Ihr Leben durch die Anaphylaxie verändert hätte. Im Vergleich dazu hat nur ein gutes Drittel aller Patienten behauptet, dass die Anaphylaxie Ihr Leben verändert hätte. Diese Beobachtungen zeigen uns, dass das Leben der Menschen, die eine Grenzerfahrung gemacht haben, scheinbar stärker durch die Anaphylaxie beeinflusst ist als das derer, die keine Grenzerfahrung gemacht haben. Diese These wird auch dadurch gestützt, dass über zwei Drittel des gesamten Patientenkollektivs angegeben hat, dass es gelernt habe, mit der Anaphylaxie umzugehen, hingegen nur knapp 50% der Patienten, die eine Grenzerfahrung hatten.

Letztlich hat sich mit dem Thema Grenzerfahrung ein völlig neuer Aspekt im Bereich der Anaphylaxie aufgetan, der bisher noch nicht beschrieben wurde und der möglicherweise Zustand weiterer Erforschungen werden könnte.

5.6 Limitationen der Studie

Die Methode der Datenerhebung in Form von freiem Erzählen in Kombination mit einem Fragebogen ist auf dem Gebiet der Anaphylaxie neu. Deshalb ist es ein noch nicht sehr standardisiertes Verfahren. Es stellt sich jedoch auch die Frage, inwieweit man ein Verfahren, das sich u.a. aus subjektiven Schilderungen zusammensetzt, überhaupt standardisieren kann. So muss man festhalten, dass das von uns gewählte Verfahren der Datenerhebung dazu dient, eher deskriptive als statistisch signifikante Aussagen zu machen. Es hat uns jedoch auch die Möglichkeit eröffnet, bestimmte Aspekte der Anaphylaxie überhaupt zu erkennen, die bisher noch nicht beschrieben wurden.

6 Zusammenfassung

Insgesamt wurden 100 Patienten mit Zustand nach Anaphylaxie unterschiedlicher Schweregrade untersucht. Im Fokus standen dabei die Symptomatik und die Kinetik der Reaktion. Die Patienten erläuterten ihre schwerwiegendste anaphylaktische Reaktion mit ihren eigenen Worten. Anschließend füllten sie einen Fragebogen aus, der 10 Fragen umfasste. Es wurden 100 Erlebniserzählungen in die Studie eingeschlossen. 81 Fragebögen konnten ausgewertet werden.

Die Symptome wurden sowohl aus den Erlebnissen, als auch aus den Fragebögen, als auch im Vergleich zueinander ausgewertet. Ferner wurden auch die Auslöser und Prodromi der Anaphylaxie näher beleuchtet.

Es zeigte sich, dass die Ergebnisse der Fragebögen und der Erlebniserzählungen oft sehr verschieden waren. Außerdem eröffneten Fragebögen und Erlebniserzählungen Einblicke in unterschiedliche Aspekte.

Im Besonderen konnte anhand der Erlebniserzählungen beobachtet werden, dass die Symptome der Anaphylaxie den Organismus offenbar in einer bestimmten Reihenfolge erfassen: 1.Haut 2. Herz-/ Kreislaufsystem 3. Respirationstrakt 4. Vegetativum 5. Gastrointestinaltrakt. Neben dieser Erkenntnis zeigte sich, dass es Patienten gibt, die eine sogenannte Nahtoderfahrung während einer anaphylaktischen Reaktion gemacht haben. Die Nahtoderfahrungen wurden genauer bearbeitet.

Diese Studie hat gezeigt, wie wichtig es ist, sich für die Patienten Zeit zu nehmen und ihnen zuzuhören. So bauen die Patienten Vertrauen zum Arzt auf und öffnen sich. Konsekutiv entsteht so Raum für eine umfassende Aufklärung und die Etablierung wichtiger Therapiemaßnahmen für die Selbstbehandlung. Leider mangelt es oft an schneller und adäquater Therapie der anaphylaktischen Reaktion. Eine gute Aufklärung schützt den Patienten auch vor Angst und Panik bei einer erneuten anaphylaktischen Reaktion.

Die Methode des freien Erzählens in Kombination mit der objektiven Datenerhebung durch die Fragebögen ermöglichte eine vielfältige und facettenreiche Beleuchtung der Anaphylaxie, wie sie bisher noch nicht stattgefunden hat. Es haben sich neue Aspekte aufgetan, die es in weiteren Studien zu erforschen gilt.

7 Literaturverzeichnis

- 1 Richet C. De l'anaphylaxie au sensibilité croissant des organismes á des doses successives de poison. Arch Fisiol 1904(1):129-142.
- 2 Ring J, Behrendt H. Anaphylaxis and anaphylactoid reactions. Classification and pathophysiology. Clin Rev Allergy Immunol 1999; 17:387–399.
- 3 Richet C. Anaphylaxis: Translated by Murray Bligh. Liverpool, University Press. 1913.
- 4 Ring J. Angewandte Allergologie, 3rd ed. 2004; München, Urban und Vogel (eds.).
- 5 Bochner BS, Lichtenstein LM. Anaphylaxis. N. Engl. J. Med 1991; 324:1785–1790.
- 6 Sheffer AL, Austen KF. Exercise-induced anaphylaxis. J. Allergy Clin. Immunol 1980; 66:106–111.
- 7 Przybilla B, Ring J. Pseudo-allergische Arzneimittelreaktionen: Pathophysiologie und Diagnostik. Z. Hautkr 1987; 62:430–443.
- 8 Hoigne R. Acute side-reactions to penicillin preparations. Acta MedScand 1962; 171: 201–208.
- 9 Ring J, Grosber M, Brockow K, Bergmann KC. Anaphylaxis. Chem Immunol Allergy 2014; 100:54–61.
- 10 Dukor P, Kallos P, Schlumberger HD, West G.B. Pseudo-allergic reactions. Basel, Karger (eds.). 1980.
- 11 Johansson SGO, Bieber T, Dahl R, Friedmann PS, Lanier BQ, Lockey RF, Motala C, Ortega Martell JA, Platts-Mills TAE, Ring J, Thien F, Van Cauwenberge P, Williams HC. Revised nomenclature for allergy for global use: Report of the Nomenclature Review Committee of the World Allergy Organization, 2003. J. Allergy Clin. Immunol 2004; 113:832–836.
- 12 Lieberman P, Nicklas RA, Oppenheimer J, Kemp SF, Lang DM (eds.). The diagnosis and management of anaphylaxis practice parameter: 2010 Update. J. Allergy Clin. Immunol 2010; 126 :477–480.
- 13 Ring J, Messmer K. Incidence and severity of anaphylactoid reactions to colloid volume substitutes. The Lancet 1977; 309:466–469.
- 14 Sampson HA, Muñoz-Furlong A, Campbell RL, Adkinson NF, Bock SA, Branum A, Brown SGA, Camargo CA, Cydulka R, Galli SJ, Gidudu J, Gruchalla RS, Harlor

AD, Hepner DL, Lewis LM, Lieberman PL, Metcalfe DD, O'Connor R, Muraro A, Rudman A, Schmitt C, Scherrer D, Simons FER, Thomas S, Wood JP, Decker WW. Second symposium on the definition and management of anaphylaxis: Summary report—Second National Institute of Allergy and Infectious Disease/Food Allergy and Anaphylaxis Network symposium. *J. Allergy Clin. Immunol* 2006; 117:391–397.

- 15 Ishizaka T, Hirata F, Ishizaka K, Axelrod J. Stimulation of phospholipid methylation, Ca²⁺ influx, and histamine release by bridging of IgE receptors on rat mast cells. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A* 1980; 77:1903–1906.
- 16 Weck AL de, Girard JP. Specific inhibition of allergic reactions to penicillin in man by a monovalent hapten. II. Clinical studies. *Int. Arch. Allergy Appl. Immunol* 1972; 42:798–815.
- 17 Metcalfe DD, Peavy RD, Gilfillan AM. Mechanisms of mast cell signaling in anaphylaxis. *J. Allergy Clin. Immunol* 2009; 124:639-646; quiz 647-648.
- 18 Mueller HL. Diagnosis and treatment of insect sensitivity. *J Asthma Res* 1966; 3:331–333.
- 19 Pumphrey RS. Lessons for management of anaphylaxis from a study of fatal reactions. *Clin. Exp. Allergy* 2000; 30:1144–1150.
- 20 Webb L, Lieberman P. Anaphylaxis: a review of 601 cases. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2006; 97:39–43.
- 21 Capurro N, Levi R. The heart as a target organ in systemic allergic reactions: comparison of cardiac anaphylaxis in vivo and in vitro. *Circulation Research* 1975; 36:520–528.
- 22 Marone G, Patella V, de Crescenzo G, Genovese A, Adt M. Human heart mast cells in anaphylaxis and cardiovascular disease. *Int. Arch. Allergy Immunol* 1995; 107:72–75.
- 23 Pavek K, Wegmann A, Nordström L, Schwander D. Cardiovascular and respiratory mechanisms in anaphylactic and anaphylactoid shock reactions. *Klin. Wochenschr* 1982;60:941–947.
- 24 Müller-Werdan U, Werdan K. Der anaphylaktische Schock. *Anaesthesist* 1997;46:549–563.
- 25 Waldhausen E. Der anaphylaktische Schock. *Anaesthesist* 1998; 47:884–886.
- 26 Smith PL, Kagey-Sobotka A, Bleecker ER, Traystman R, Kaplan AP, Gralnick H, Valentine MD, Permutt S, Lichtenstein LM. Physiologic manifestations of human anaphylaxis. *J. Clin. Invest* 1980; 66:1072–1080.

- 27 Barnard JH. Studies of 400 Hymenoptera sting deaths in the United States. *J. Allergy Clin. Immunol* 1973; 52:659–664.
- 28 Delage C, Irely NS. Anaphylactic deaths: a clinicopathologic study of 43 cases. *J. Forensic Sci* 1972; 17:525–540.
- 29 Messmer K, Ring J, Hedin H, Richter W, Seemann C. Nebenwirkungen bei der Anwendung kolloidaler Infusionslösungen. *Zentralbl Chir* 1978;103:978–985.
- 30 Przybilla B, Ring J, Ruëff F. Anaphylaxie: Klinisches Bild und Diagnose. *Hautarzt* 2007; 58:1025–1031.
- 31 Liebermann P. The diagnosis and management of anaphylaxis: an updated practice parameter. *J. Allergy Clin. Immunol* 2005; 115:483-523.
- 32 Khan NU, Shakeel N, Makda A, Mallick AS, Memon MA, Hashmi SH, Khan UR, Razzak JA. Anaphylaxis: incidence, presentation, causes and outcome in patients in a tertiary-care hospital in Karachi, Pakistan. *QJM* 2013; 106:1095–1101.
- 33 Ring J, Behrendt H, Weck A de. History and Classification of Anaphylaxis. *Chem Immunol Allergy* 2010; 95:1–11.
- 34 Ring J, Beyer K, Biedermann T, Bircher A, Duda D, Fischer J, Friedrichs F, Fuchs T, Gieler U, Jakob T, Klimek L, Lange L, Merk HF, Niggemann B, Pfaar O, Przybilla B, Ruëff F, Rietschel E, Schnadt S, Seifert R, Sitter H, Varga EM, Worm M, Brockow K. Akuttherapie und Management der Anaphylaxie. *Allergo J Int* 2014; 23:96-112.
- 35 Worm M., Eckermann O., Dölle S, Aberer W, Beyer K, Hawranek T, Hompes S, Koehli A, Mahler V, Nemat K, Niggemann B, Pföhler C, Rabe U, Reissig A, Rietschel E, Scherer K, Treudler R, Ruëff F. Auslöser und Therapie der Anaphylaxie. *Deutsches Ärzteblatt* 2014; 111:367–375.
- 36 Simons FE, Arduzzo LR, Bilò MB, El-Gamal YM, Ledford DK, Ring J, Sanchez-Borges M, Senna GE, Sheikh A, Thong BY. World Allergy Organization anaphylaxis guidelines: summary. *J. Allergy Clin. Immunol* 2011; 127:587-593.
- 37 AAAI Board of Directors. Guidelines to minimize the risk for systemic reactions caused by immunotherapy with allergenic extracts. *American Academy of Allergy and Immunology. J. Allergy Clin. Immunol* 1994; 93:811–812.
- 38 Bousquet J, Lockey R, Malling HJ, Alvarez-Cuesta E, Canonica GW, Chapman MD, Creticos PJ, Dayer JM, Durham SR, Demoly P, Goldstein RJ, Ishikawa T, Ito K, Kraft D, Lambert PH, Løwenstein H, Müller U, Norman PS, Reisman RE, Valenta R, Valovirta E, Yssel H. Allergen immunotherapy: therapeutic vaccines for allergic diseases. *World Health Organization. American academy of Allergy, Asthma and Immunology. Ann. Allergy Asthma Immunol* 1998; 81:401–405.

- 39 Cox L, Platts-Mills TAE, Finegold I, Schwartz LB, Simons FE, Wallace DV. American Academy of Allergy, Asthma & Immunology/American College of Allergy, Asthma and Immunology Joint Task Force Report on omalizumab-associated anaphylaxis. *J. Allergy Clin. Immunol* 2007; 120:1373–1377.
- 40 Yaffe SJ, Bierman CW, Cann HM, Gold AP, Kenny FM, Riley HD, Schafer I, Stern L, Weiss CF, Chudzik G, Shirkey HC, Soyka LF. Committee on Drugs: Anaphylaxis. *Pediatrics* 1973; 51:136–140.
- 41 AAAI Board of Directors. The use of epinephrine in the treatment of anaphylaxis. *J. Allergy Clin. Immunol* 1994; 94:666–668.
- 42 Brockow K, Schallmayer S, Beyer K, Biedermann T, Fischer J, Gebert N, Grosber M, Jakob T, Klimek L, Kugler C, Lange L, Pfaar O, Przybilla B, Rietschel E, Rueff F, Schnadt S, Szczepanski R, Worm M, Kupfer J, Gieler U, Ring J. Effects of a structured educational intervention on knowledge and emergency management in patients at risk for anaphylaxis. *Allergy* 2015; 70:227-235.
- 43 Beyer K, Eckermann O, Hompes S, Grabenhenrich L, Worm M. Anaphylaxis in an emergency setting - elicitors, therapy and incidence of severe allergic reactions. *Allergy* 2012; 67:1451–1456.
- 44 Liew WK, Williamson E, Tang ML. Anaphylaxis fatalities and admissions in Australia. *J. Allergy Clin. Immunol* 2009; 123:434–442.
- 45 Worm M. Epidemiologie der Anaphylaxie. *Hautarzt* 2013; 64:88–92.
- 46 Ring J. Anaphylaxie-Klassifikation. *Allergo J* 2011;20:304–305.
- 47 Ewald GE. 'Ich war tot'. Ein Naturwissenschaftler untersucht Nahtoderfahrungen. 1999; Augsburg, Pattloch.
- 48 Ewald GE. Nahtoderfahrungen: Offizielle Webseite von Prof. Ewald: www.prof-dr-ewald.de.
- 49 Müller UR. Epidemiology of insect sting allergy. *Monogr Allergy* 1993;31:131–146.
- 50 Rohrer CL, Pichler WJ, Helbling A. Anaphylaxie: Klinik, Ätiologie und Verlauf bei 118 Patienten. *Schweiz Med Wochenschr* 1998;128:53–63.

8 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Klinische Kriterien zur Diagnose einer Anaphylaxie [14]	8
Tabelle 2: Schweregradskala zur Klassifizierung anaphylaktischer Reaktionen (nach Ring und Meßmer; [13])	10
Tabelle 3: Häufigkeit (in %) von Anaphylaxiesymptome (nach Przybilla und Rueff;[30])	11
Tabelle 4: Unterteilung der Symptome nach Organsystemen	22
Tabelle 5: Auswertung der Fragebögen	25
Tabelle 6: Auslöser der Anaphylaxie (Erlebniserzählung)	28
Tabelle 7: erstes Symptom (betroffenes Organsystem)	29
Tabelle 8: zweites Symptom (betroffenes Organsystem)	30
Tabelle 9: drittes Symptom (betroffenes Organsystem)	30
Tabelle 10: erstes Symptom (Erlebniserzählung)	31
Tabelle 11: zweites Symptom (Erlebniserzählung)	32
Tabelle 12: drittes Symptom (Erlebniserzählung)	33
Tabelle 13: viertes Symptom (Erlebniserzählung)	34
Tabelle 14: fünftes Symptom (Erlebniserzählung)	35
Tabelle 15: Todesangst	35
Tabelle 16: Grenzerfahrung	36
Tabelle 17: Geschlechtliche Aufteilung der Patienten mit Grenzerfahrung	36
Tabelle 18: Verteilung der einzelnen Kategorien der Grenzerfahrung auf die Anaphylaxiegrade	37
Tabelle 19: Anaphylaxiegrade	38
Tabelle 20: Eintritt der Bewusstlosigkeit (in Symptomreihenfolge) bei Patienten mit Anaphylaxiegrad III und IV	38
Tabelle 21: Berufe der Patienten mit Grenzerfahrung	39
Tabelle 22: Veränderung des Lebens bei Patienten mit Grenzerfahrung	41
Tabelle 23: Umgang mit der Anaphylaxie bei Patienten mit Grenzerfahrung	42
Tabelle 24: Gegenüberstellung der Fachtermini und aller in den Erlebniserzäh- lungen verwendeten Begriffe für Symptome	57

Tabelle 25: Berufe der Patienten mit Grenzerfahrung	60
Tabelle 26: kutane Symptome im Fragebogen in %	61
Tabelle 27: gastrointestinale Symptome im Fragebogen in %	61
Tabelle 28: respiratorische Symptome im Fragebogen in %	61
Tabelle 29: kardiovaskuläre Symptome in %	62
Tabelle 30: weitere Symptome in %	62
Tabelle 31: schlimmstes Symptom	63
Tabelle 32: Anzahl anaphylaktischer Reaktionen	64
Tabelle 33: Angst vor erneuter Reaktion	65
Tabelle 34: Gegenüberstellung der Prodromi in Fragebogen und Erlebniserzählung in %	71
Tabelle 35: Gegenüberstellung der Symptome bei Przybilla et al. und der Symptome in den Fragebögen	75
Tabelle 36: Vergleich der Symptome in Erlebniserzählungen und Fragebögen	77

9 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Notfalltherapie der Anaphylaxie [34]	13
Abbildung 2: Sofortmaßnahmen bei anaphylaktischen/ anaphylaktoiden Reaktionen unterschiedlichen Schweregrades [4]	14
Abbildung 3: Anaphylaxis fatalities and admissions in Australia [44]	15
Abbildung 4: Kategorisierung der Grenzerfahrungen	37
Abbildung 5: Berufe der Patienten mit Grenzerfahrung	39
Abbildung 6: Grunderkrankungen der Patienten mit Grenzerfahrung	40
Abbildung 7: Kinetik der Reaktion anhand der betroffenen Organsysteme in %	73

10 Anhang

Fragebogen zur allergischen Überempfindlichkeitsreaktion

Alter: _____ Adresse: _____

Geschlecht: _____ Telefon: _____

Beruf: _____ E-Mail: _____

Bitte kreuzen Sie an bzw. fügen Sie hinzu:

1) Wie oft hatten Sie bereits eine Anaphylaxie (schwere allergische Reaktion)? _____

2) Wann ist die letzte Reaktion aufgetreten? _____

3) Worauf sind Sie (höchst wahrscheinlich) allergisch?

- Biene/Wespe
- Nahrungsmittel
- Medikamente
- Sonstiges: _____
- unbekannt

4) Welche diagnostischen Maßnahmen wurden bisher durchgeführt und konnte die Allergie gefunden werden?

- a) Allergie/ Überempfindlichkeit auf den vermuteten Auslöser konnte
 - nicht
 - sicher
 - fraglichgefunden werden.
- b) Hauttest
 - positiv negativ nicht durchgeführt nicht bekannt
- c) Spezifische IgE-Bestimmung/ RAST
 - positiv negativ nicht durchgeführt nicht bekannt
- d) Orale Provokationstestung
 - positiv negativ nicht durchgeführt nicht bekannt
- e) Sonstige:

5) Wie hat sich die allergische Überempfindlichkeitsreaktion angekündigt?

(Bitte kreuzen Sie an und unterstreichen Sie die zutreffenden Begriffe)

- Kribbeln/ Kitzeln/ Brennen/ Jucken/ Hitzegefühl im Bereich der Zunge/Mund-Rachenraum oder der Nase
- Kribbeln/ Kitzeln/ Brennen/ Jucken/ Hitzegefühl der Handflächen/Fußsohlen
- Geschmack auf der Zunge
- eigenartige Gerüche
- Aura (z.B. Augenflimmern, Kopfschmerzen)
- Sonstiges: _____
- gar nicht
- weiß ich nicht mehr

6) Welche Symptome hatten sie während der Überempfindlichkeitsreaktion?

a) Haut/ Schleimhaut

- Juckreiz; wo _____
- Rötung der Haut; wo _____
- Schwellung der Haut (Zunge, Ohren, etc.); wo _____
- Quaddeln auf der Haut (scharf begrenzte rötlich-weiße Erhebungen auf der Haut; juckend); wo _____
- Augentränen

b) Atemtrakt:

- Engegefühl im Hals
- Heiserkeit oder Halskratzen
- fließende Nase
- Luftnot
- Atemstillstand

c) Magen-Darm-Trakt:

- Übelkeit
- Erbrechen
- Bauchkrämpfe
- Einnässen
- Einkoten

d) Herz-Kreislauf-System:

- Unwohlsein
- Schwindel
- Herzfrequenzsteigerung
- Blutdruckabfall

- Bewusstlosigkeit
- Herz-Kreislaufstillstand

e) Andere Symptome: _____

7) Wie wurde die Reaktion behandelt?

a) Erstbehandlung

- Ich habe mich selbst therapiert. Wie ? _____
- Ich bekam Hilfe durch einen Laien (z.B. Lebensgefährte(in), Nachbar(in)).
Inwiefern bzw. Wodurch? _____
- Ich wurde von einem Arzt behandelt:
 - vom Notarzt
 - vom Allgemeinarzt
 - vom _____

b) Welche Behandlung hat der Arzt durchgeführt?

- Adrenalin
- Fenistil/ Tavegil i.v.
- Cortison
- Beatmung
- Sauerstoff
- Sonstiges _____
- keine
- weiß nicht

- Ich wurde in ein Krankenhaus gebracht.
- Ich musste ____ Tag(e) dort bleiben.
davon ____ Tage auf der Intensivstation.

c) Bei Insektengiftallergie:

- Ich wurde/ werde hyposensibilisiert.
- Ich besitze ein Notfallset.
- Ich kann damit umgehen.
- Mein Notfallset beinhaltet folgende Medikamente: _____

8) Leiden Sie an

- Neurodermitis
- Heuschnupfen

- Nesselsucht
- Medikamentenüberempfindlichkeit
- Asthma
- an folgenden Allergien: _____
- keiner der genannten Erkrankungen

9) Bestehen sonstige Erkrankungen (z.B. Herzerkrankungen, Lungenerkrankungen, Diabetes, Schilddrüsenerkrankungen, Autoimmunerkrankungen, psychische Erkrankungen, Depressionen etc.) **bei Ihnen?**

- Ja, und zwar _____
- Nein

10) Umgang mit der Allergie:

- Ich habe gelernt, mit der Allergie umzugehen.
- Es weiß jemand (z.B. Angehörige) über meine Allergie bescheid.
- Mein Leben hat sich durch die Allergie verändert. Falls ja, wie?

Wie groß ist Ihre Angst vor einer erneuten Reaktion von 0 (keine Angst) bis 10 (extrem große Angst)? _____

Wenn Sie sich einen Zustand aussuchen müssten, was war das Schlimmste während der Überempfindlichkeitsreaktion? _____

Fragebogen zur Lebensqualität

Dieser Fragebogen dient der Beschreibung Ihrer Lebensqualität unter der Allergie- oder Urtikaria-Erkrankung. Er bezieht sich auf verschiedene Lebensbereiche. Wenn in manchen Fragen nur von "Allergie" oder "Erkrankung" gesprochen wird, so sind damit sowohl Ihre Allergien wie eine mögliche Urtikaria gemeint.

Bitte beantworten Sie die Fragen sorgfältig, aber spontan. Alle Angaben werden streng vertraulich behandelt und anonym ausgewertet.

1. Körperliche Beschwerden

Die folgenden Fragen beschäftigen sich mit Ihrem körperlichen Wohlbefinden.

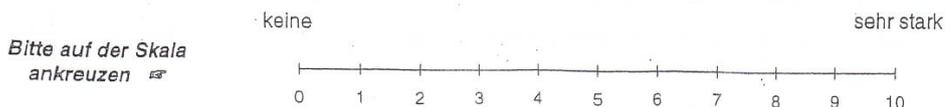
Bitte kreuzen Sie in jeder Zeile das zutreffende Kästchen an.

Wie oft verspürten Sie in der **vergangenen Woche**.....

	nie	selten	manchmal	häufig	immer
1 Hautbrennen	<input type="radio"/>				
2 Kurzatmigkeit, Atemnot	<input type="radio"/>				
3 Schwächegefühl	<input type="radio"/>				
4 Schlafstörungen	<input type="radio"/>				
5 Appetitmangel	<input type="radio"/>				
6 Übelkeit oder Erbrechen	<input type="radio"/>				
7 Durchfall oder Verstopfung	<input type="radio"/>				
8 Juckreiz	<input type="radio"/>				
9 Schweregefühl in den Beinen	<input type="radio"/>				
10 Kloßgefühl im Hals	<input type="radio"/>				
11 Niesreiz	<input type="radio"/>				
12 Schwindelgefühle	<input type="radio"/>				
13 Hautkribbeln	<input type="radio"/>				
14 Kopfschmerzen	<input type="radio"/>				
15 Herzklopfen	<input type="radio"/>				
16 Schweißausbrüche	<input type="radio"/>				
17 Zitterigkeit	<input type="radio"/>				

Wie würden Sie Ihre stärksten aufgetretenen **allergischen Beschwerden** in den **letzten 12 Monaten** beurteilen ?

Bitte auf der Skala von 0-10 ankreuzen.



Bitte überprüfen Sie nochmals, ob Sie alle Fragen mit einem Kreuz beantwortet haben

2. Alltags- und Berufsleben

In den folgenden Fragen geht es darum, wie Sie im täglichen Leben mit Ihrer Allergie oder Urticaria zurecht kommen.

Bitte kreuzen Sie in jeder Zelle an, welche Aussage auf Sie zutrifft:

		trifft zu				
		gar nicht	etwas	mäßig	ziemlich	sehr
1	Meine Allergie(n) bereiten mir häufig Sorgen.	<input type="radio"/>				
2	Meine Aufgaben im Beruf/Haushalt kann ich wegen der Allergien zeitweise nur unzureichend erfüllen	<input type="radio"/>				
3	Wegen meiner Erkrankung fallen mir körperliche Anstrengungen schwer	<input type="radio"/>				
4	Meine Freizeitaktivitäten sind durch die Erkrankung eingeschränkt.	<input type="radio"/>				
5	Ich kann meinen Beruf wegen der Allergien nicht mehr wie früher ausüben.	<input type="radio"/>				
6	Ich mußte wegen der Allergien bereits meine Stelle wechseln.	<input type="radio"/>				
7	Ich fürchte, daß sich die Allergien irgendwann einmal nachteilig auf meinen Beruf auswirken könnten.	<input type="radio"/>				
8	Die immer wieder auftretenden allergischen Reaktionen zehren an meinen Nerven.	<input type="radio"/>				
9	Mit Kollegen habe ich wegen meiner Erkrankung schon Schwierigkeiten bekommen.	<input type="radio"/>				
10	Wegen meiner Erkrankung kann ich nicht alles tun, was ich gern möchte.	<input type="radio"/>				
11	Vor stärkeren allergischen Reaktionen habe ich Angst.	<input type="radio"/>				
12	Vor den anstehenden Behandlungen und Testungen in der Hautklinik habe ich eine gewisse Angst.	<input type="radio"/>				
13	Die Vorstellung, daß meine Erkrankung noch viele Jahre so bestehen könnte, macht mir zu schaffen.	<input type="radio"/>				

3. Sozialleben

Die folgenden Fragen beschäftigen sich mit Ihrer Beziehung zu anderen Menschen.

Bitte kreuzen Sie in jeder Zelle das zutreffende Kästchen an.

Wie sehr haben Sie wegen der Allergie-Erkrankung oder Urticaria ...

		gar nicht	etwas	mäßig	ziemlich	sehr
1	Unternehmungen mit anderen eingeschränkt	<input type="radio"/>				
2	Probleme mit Ihrem Partner oder Ihrer Familie gehabt	<input type="radio"/>				
3	sich mit Ihrem Sexualleben unzufrieden gefühlt	<input type="radio"/>				
4	sich abhängig von der Hilfe anderer gefühlt	<input type="radio"/>				
5	sich von anderen Menschen zurückgezogen	<input type="radio"/>				
6	Streit mit Freunden, Bekannten oder Kollegen gehabt	<input type="radio"/>				

Bitte überprüfen Sie nochmals, ob Sie alle Fragen mit einem Kreuz beantwortet haben

4. Psychisches Befinden

Die folgenden Fragen beschäftigen sich mit Ihrem psychischen Befinden.

Bitte kreuzen Sie in jeder Zeile das zutreffende Kästchen an.

Wie oft verspürten Sie in der vergangenen Woche....

	nie	selten	manchmal	häufig	immer
1	<input type="radio"/>				
2	<input type="radio"/>				
3	<input type="radio"/>				
4	<input type="radio"/>				
5	<input type="radio"/>				
6	<input type="radio"/>				
7	<input type="radio"/>				
8	<input type="radio"/>				
9	<input type="radio"/>				
10	<input type="radio"/>				
11	<input type="radio"/>				
12	<input type="radio"/>				
13	<input type="radio"/>				
14	<input type="radio"/>				
15	<input type="radio"/>				
16	<input type="radio"/>				
17	<input type="radio"/>				
18	<input type="radio"/>				
19	<input type="radio"/>				
20	<input type="radio"/>				
21	<input type="radio"/>				

5. Therapie der Allergie- oder Urtikaria-Erkrankung

Wie erleben Sie die übliche Therapie Ihrer Erkrankung (Medikamente, Ernährung, Vermeidung von Allergenen etc.) ?

Bitte kreuzen Sie in jeder Zeile das zutreffende Kästchen an.

	gar nicht	etwas	mäßig	ziemlich	sehr	
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
3	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
		keine Zeit	unter 10 Min.	10-30 Min.	30-60 Min.	über 60 Min.
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Bitte überprüfen Sie nochmals, ob Sie alle Fragen mit einem Kreuz beantwortet haben

6. Zufriedenheit

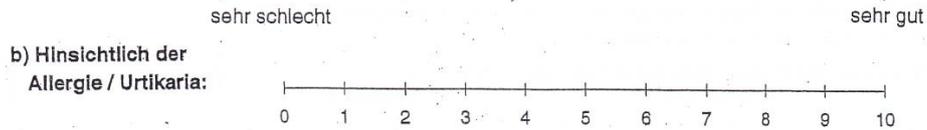
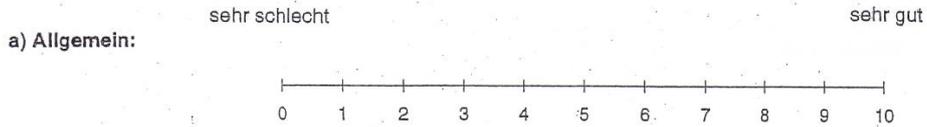
Die folgenden Fragen beschäftigen sich mit Ihrer Zufriedenheit in verschiedenen Bereichen.

Bitte kreuzen Sie in jeder Zeile das zutreffende Kästchen an.

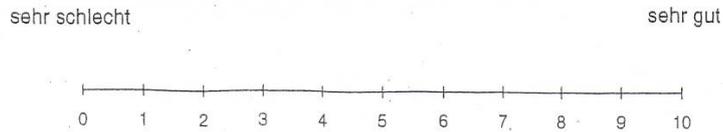
Wie sehr zufrieden waren Sie in der **vergangenen Woche** mit ...

	gar nicht zufrieden	etwas	mäßig	ziemlich	sehr zufrieden
1 Ihrer finanziellen Lage	<input type="radio"/>				
2 Ihrer beruflichen Situation (oder Situation im Haushalt)	<input type="radio"/>				
3 Ihren Freizeitaktivitäten	<input type="radio"/>				
4 dem Familienleben	<input type="radio"/>				
5 Ihrem Freundeskreis	<input type="radio"/>				
6 dem körperlichen Befinden	<input type="radio"/>				
7 Ihrer Leistungsfähigkeit	<input type="radio"/>				
8 Ihrem psychischen Befinden	<input type="radio"/>				
9 Ihrer Gesundheit allgemein	<input type="radio"/>				
10 Ihrem Selbstvertrauen	<input type="radio"/>				
11 Ihren behandelnden Ärzten	<input type="radio"/>				
12 Ihren Mitmenschen	<input type="radio"/>				
13 dem Zustand Ihrer Allergie-Erkrankung	<input type="radio"/>				

Wie würden Sie Ihren **Gesundheitszustand** in der **vergangenen Woche** beurteilen ?
Bitte auf der Skala von 0 - 10 ankreuzen, was für Sie zutrifft.



Wie würden Sie Ihre **Lebensqualität** insgesamt in der **vergangenen Woche** beurteilen ?



Bitte überprüfen Sie nochmals, ob Sie alle Fragen mit einem Kreuz beantwortet haben

11 Danksagung

Die vorliegende Arbeit entstand an der Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie am Biederstein des Klinikums rechts der Isar der Technischen Universität München.

Mein aufrichtiger Dank gilt Herrn Prof. Dr. med. Dr. phil. Johannes Ring, dem früheren Direktor der Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie am Biederstein des Klinikums rechts der Isar der Technischen Universität München, der diese Arbeit angeregt und gefördert hat.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. med. Knut Brockow, der diese Arbeit unterstützt hat sowie Ansprechpartner für zahllose Detailfragen war.

Weiterhin möchte ich mich bei Frau Dr. med. Verena Thiebes und dem Team der Anaphylaxieambulanz für die enge und freundschaftliche Zusammenarbeit bedanken.

12 Lebenslauf von Anna Maria Farschtschi, geb. Matassa

PERSÖNLICHE DATEN

Geburtsdatum und -ort: 25.04.1986, München
Familienstand: verheiratet
Staatsangehörigkeit: deutsch
Konfession: römisch-katholisch

SCHULAUSBILDUNG

09/1996 – 06/2005 Theresien-Gymnasium München,
Abschluss Allgemeine Hochschulreife (Durchschnittsnote: 1,7)

STUDIUM

10/2005 – 02/2009 Studium der Humanmedizin an der LMU/ TU München
Abschluss: Erster Abschnitt der Ärztlichen Prüfung
04/2009 – 02/2012 Fortsetzung des Studiums der Humanmedizin an der TU München
02/2012 – 05/2013 Studium an der Universität Hamburg
Abschluss: Zweiter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung
05/2013 Erteilung der Approbation

FAMULATUREN

08/2009 – 10/2009 Gynäkologie und Geburtshilfe, Clinica Santa Isabel, Lima
03/2010 – 04/2010 Allgemeinmedizin, Allgemeinmedizinische Praxis, Bremen
08/2010 – 10/2010 Dermatologie, Dermatologische Praxis, München
02/2011 – 03/2011 Gastroenterologie und Pulmologie, Klinikum München Harlaching

PRAKTISCHES JAHR

02/2012 – 06/2012	Innere Medizin, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf Erster Abschnitt Onkologie, zweiter Abschnitt Nephrologie
06/2012 – 09/2012	Gynäkologie und Geburtshilfe, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
10/2012 – 01/2013	Chirurgie, Klinikum Nordfriesland, Klinik Husum Allgemein-, Gefäß- und Unfallchirurgie

PRAKTISCHE TÄTIGKEIT

Seit 01/2014	Assistenzärztin in der Gynäkologie und Geburtshilfe, Paracelsus Klinik Henstedt-Ulzburg
--------------	--

DISSERTATION

Seit 09/2010	Promotionstätigkeit zum Thema Anaphylaxie - Assoziation der Anaphylaxieerfahrungen aus Patientensicht mit Symptomatik und Schweregrad, Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie am Bieder- stein des Klinikums rechts der Isar der TU München, Univ. Prof. Dr. med. Dr. phil. Johannes Ring
--------------	---

SONSTIGE FACHSPEZIFISCHE TÄTIGKEITEN

05/2009 – 07/2009	Nebentätigkeit in der dermatologischen Praxis Dr. med. Josef Pilz,
05/2010 – 07/2010	München