

Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie am Biederstein,  
Technische Universität München Klinikum rechts der Isar  
( Direktor: Univ.- Prof. Dr. Dr. J. Ring )

Statistische Auswertung des Patientenstammes und der Rezepturen in  
der Poliklinik  
der Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie am  
Biederstein der Technischen Universität München aus den Jahren  
1993/ 1994/ 1995

Galit Birnbaum

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

Vorsitzender: Univ.- Prof. Dr. D. Neumeier

Prüfer der Dissertation:

1. Univ.- Prof. Dr. Dr. S. Borelli, em.
2. Univ.- Prof. Dr. H. Behrendt

Die Dissertation wurde am 30.11.2005 bei der Technischen Universität München  
eingereicht und durch die Fakultät für Medizin am 08.02.2006 angenommen.

<b>Inhaltsverzeichnis</b>		<b>Seite</b>
1.	Einleitung	4
1.1.	Vorwort	4
1.2.	Aufgabe dieser Arbeit	7
1.3.	Inhalte und Anforderungen an eine Rezeptur/ Rezeptverordnung	8
1.4.	Gesetzliche Grundlagen	9
2.	Material und Methoden	10
2.1.	Datensammlung	10
2.2.	Datenerfassung	10
2.2.1.	Tabellenbeispiel	11
2.2.2.	Erklärung der Tabellen	12
2.2.3.	Definitionen	15
2.3.	Datenauswertung	18
2.4.	Probleme bei der Erfassung und Auswertung der Daten	18
2.4.1.	Handschriftliche Rezepte	18
2.4.2.	Informationsdefizite	18
2.4.3.	Fehlinterpretationen	19
2.4.4.	Inadäquate Zusammenarbeit verschiedener Komponenten	19
2.4.5.	Fehlerquellen	20
2.5.	Statistische Berechnungen	20
3.	Auswertung	21
3.1.	Allgemeines Patientenbild und Konsultationsverhalten	21
3.1.1.	Verhältnis der beiden Geschlechter zueinander	21
3.1.2.	Frequentierung der Ambulatorien der Poliklinik	24
3.1.3.	Altersverteilung der Patienten in den Ambulatorien	25
3.2.	Verordnungen	26
3.2.1.	Vergleich innerhalb bestimmter Zeiträume	26
3.2.1.1.	Monate	26
3.2.1.2.	Quartale	28
3.2.2.	Vergleich zwischen Erwachsenen und Kindern	32
3.2.3.	Jahresvergleich	33

3.2.4.	Anzahl der Verordnungen pro Patient	35
3.3.	Verordnungen – was wurde von den Ärzten verordnet	37
3.3.1.	Unterteilung in definierte Gruppen	37
3.3.2.	Die am meisten verordneten Arzneimittel und Wirkstoffe	39
3.3.2.1.	Allgemein	39
3.3.2.2.	Innerhalb der verschiedenen Altersgruppen	41
3.3.2.3.	Unterschiede zwischen den Geschlechtern	46
3.3.2.4.	Unterschiede zwischen den Quartalen	48
3.4.	Weitere Aspekte	52
3.4.1.	Verschriebene Mengenangaben	52
3.4.2.	Unterschiede zwischen fertigen und angefertigten Produkten	55
3.4.3.	Unterschiede zwischen Externa und Interna	56
3.5.	Verordnungen bei Kindern	58
3.5.1.	Häufigkeiten nach Gruppeneinteilung	58
3.5.2.	Die häufigsten Verordnungen im Detail	59
3.5.3.	Zusätzliche Faktoren im Rahmen dieser Untersuchungen	60
4.	Diskussion	62
4.1.	Patientenbild und Besucherfrequenz	62
4.2.	Verordnungen	65
4.3.	Weitere Aspekte	67
4.4.	Verordnungen bei Kindern	68
5.	Zusammenfassung	70
6.	Literaturverzeichnis	71
7.	Danksagungen	72
8.	Curriculum vitae	73
9.	Ehrenwörtliche Erklärung	74

## **1. Einleitung**

### **1.1. Vorwort**

In den letzten Jahrzehnten und auch heute noch ist es in der Dermatologie üblich, dass der Hautfacharzt für die Lokalthherapie individuelle Rezepturen verordnet. In der Apotheke wurden anschließend diese Externa hergestellt.

In den letzten Jahren wurde die Zahl der von den Dermatologen verordneten Marginalrezepturen sehr viel weniger. Auch die pharmazeutische Industrie hat hierbei keinen geringen Anteil, da sie einerseits sehr viele Spezialitäten entwickelt hat. Andererseits hat sie den Ärzten den Eindruck zu vermitteln versucht, dass ihre industriell hergestellten Produkte aus galvanischer und haltbarer Hinsicht besser wären, was ebenfalls diskutierbar wäre. [1]

Früher wurden auch individuelle Rezepturen für systemisch anwendbare Medikamente in Form von Pulvern, Tropfen, Tinkturen, Tabletten, Kapseln, usw. ausgestellt, welche der Patient einzunehmen hatte. Derartige Verordnungen waren vor 50 Jahren auch in der Dermatologie durchaus üblich.

Besonders hier hat sich die pharmazeutische Industrie auf die Dauer zunehmend mit Fertigpräparaten durchgesetzt. Ferner wurden zahlreiche neue Pharmaka entwickelt, die jahrelang unter Patentschutz standen und mit ihren Wirkstoffen vom Apotheker gar nicht erworben werden konnten.

Auch der Aspekt des preiswerteren Produktes bei der Herstellung durch die Apotheke im Vergleich zum Fertigpräparat der pharmazeutischen Industrie sollte berücksichtigt werden. Das gilt vor allem bei der zunehmend desolaten Finanzlage im deutschen Gesundheitssystem.

Selbstverständlich gibt es neue Wirkstoffe und Grundrezepturen, die eine innovative Wirkung entfalten und besser als die alten Wirkstoffe zu sein scheinen.

Dem erfahrenen Dermatologen aber scheint es ungeachtet all dieser Novitäten doch so, als wenn die meisten Ausprägungen von Hautkrankheiten, auch die

schweren und schwersten Formen, durchaus mit den bewährten Methoden der lokalen und systemischen Therapien erfolgreich zur Erscheinungsfreiheit bis Abheilung gebracht werden könnten.

Hinsichtlich einer sinnvollen Kombination zwischen altbewährter Dermatologie mit der Rezeptur von individuell auf den Kranken/ Hautkranken ausgerichteter Individualrezeptur (vor allem Externa) und der sogenannten „modernen Dermatologie“ mit Verordnungen von „neuen“ Wirkstoffen in Fertigpräparaten für die äußerliche Anwendung, wäre zu entscheiden, ob und wann man wirklich die modernen Wirkstoffe in Fertigpräparaten/ pharmazeutischen Spezialitäten benötigt und wann man genauso effektiv die „alten“, vom Apotheker herzustellenden Individualrezepturen weiterverwenden kann.

Man könnte jetzt versuchen, die neuen Fertigpräparate nur für eine wirklich notwendige Zeit bei einem entsprechenden Hautbefund anzuwenden, um dann auf eine alte Externarezeptur überzugehen. Oder man könnte in einem Wechsel zwischen beiden Formen, im Sinne einer Schaukel-Rezeptur/Schaukel-Therapie vorgehen. Zumal viele neue Wirkstoffe immunsuppressiv wirken oder vielleicht Nebenwirkungen, bzw. Folgen verursachen können, die heute noch nicht bekannt sind. Es erscheint sogar möglich, dass diese Folgen in zehn oder zwanzig Jahren in Erscheinung treten, so dass der Gebrauch der altbewährten, individuell rezeptierten und vom Apotheker hergestellten Lokalthapeutika die bessere Wahl gewesen wären. So wie man heute von ganz bestimmten (modernen) immunsuppressiv wirkenden Antipsoriatika weiß, dass sie nach einigen Jahren der Anwendung sogar kanzerogen wirken können. Damals wurden zur Vermeidung von Nebenwirkungen sogar umstimmende, effektive Hochgebirgsklimatherapie in einer dafür besonders geeigneten Gebirgsregion über 1500m Meeresspiegel empfohlen. Bei anderen Indikationen könnte man eine altbewährte individuell rezeptierte Lokalthherapie einschieben. [3]

Man muss aber selbstverständlich mit den alten Rezepturen arbeiten können. Die erste Schwierigkeit liegt sicherlich darin, dass die meisten der Rezepturen nur noch wenigen altgedienten Apotheker bekannt sind. Zum Zweiten muss man mit ihren Variationsmöglichkeiten umgehen, sozusagen „auf diesem Klavier“ auch spielen können. Man muss die dermatologische Feindiagnostik beherrschen und die Stadien der Krankheit / Dermatosen beurteilen können, um dann dem entsprechend die Rezeptur auszuarbeiten. [6]

Und da stellt sich heute die Frage, welcher Dermatologe kann das noch? Welcher wissenschaftlich angesehene, dermatologisch tätige Molekularbiologe steigt in diese Bereiche – Niederungen? – der differenzierten Anwendung, dem Hautstatus entsprechenden, stadiengerechten Externa ein?

Das Verordnen einer pharmazeutischen Spezialität, der Griff zum Arzneimittelverzeichnis „Rote Liste“ oder „Gelbe Liste“ ist einfacher, geht für den Arzt wesentlich schneller und wird meist von den Patienten besser akzeptiert.

Auch in der heutigen Zeit verlässt ein Patient selten die Praxis, bzw. ein Ambulatorium des behandelnden Dermatologen, ohne ein Rezept erhalten zu haben. Dieses enthält eine oder mehrere Verordnungen, die in den meisten Fällen rezeptpflichtige Arzneimittel betreffen, oder auch andere Produkte aus dem medizinischen Bereich, sowie Behandlungen.

In dieser Studie wurde nun beobachtet, was eigentlich in dem geprüften Bereich der Inhalt dieser Verordnungen im Hinblick auf Patient, Verschreibungsmodus und Untergruppen an Arzneimitteln war. Das wird anschließend dokumentiert.

## 1.2. Aufgabe dieser Arbeit

In einem bestimmten Zeitraum wurden sämtliche ausgestellten Rezepte der Ambulatorien der Dermatologischen Klinik am Biederstein der TU München kopiert. Diese Kopien wurden gesammelt, die relevanten dort enthaltenen Informationen in den Computer eingegeben und je nach Fragestellung seitens dieser Studie ausgewertet.

Die Ergebnisse sollen hierbei lediglich die durchgeführten Beobachtungen dokumentieren. Rückschlüsse auf die Behandlungs- und Verhaltensweisen der einzelnen Ärzte sowie auf die behandelten Erkrankungen sollten dabei nicht gezogen werden.

Ein Aspekt dieser Arbeit waren die Patienten, ein anderer die Arzneimittel, die verschrieben wurden.

Letztere werden von der pharmazeutischen Industrie in qualitativ standardisierter Form serienmäßig produziert, sowohl als Teil- als auch als Enderzeugnisse der erforderlichen Arzneimittel.

Häufig sollte jedoch die Apotheke, in der ein Patient das erhaltene Rezept einlöst, das verordnete Mittel selbst herstellen. Das war in dieser Studie von herausragendem Interesse.

Da für viele, der in der externen dermatologischen Therapie eingesetzten Substanzen noch wenig multizentrische wissenschaftliche Untersuchungen vorliegen, könnte diese Arbeit eventuell als Anregung für weitere Untersuchungen auf diesem Gebiet dienen.

### 1.3. Inhalte und Anforderungen an eine Verschreibung

Ein vorschriftsmäßig ausgestelltes Rezept muss, gleichgültig ob vertragsärztlich oder privatärztlich ausgestellt, folgende Punkte in korrekter Form beinhalten:

- a) Name, Berufsbezeichnung und Anschrift des verschreibenden Arztes
- b) Datum der Ausfertigung
- c) Name der Person, für die die Verschreibung bestimmt ist
- d) Abzugebende Menge des verschriebenen Arzneimittels ( fehlt diese Angabe, so gilt die kleinste Packung als verschrieben)
- e) Gebrauchsanweisung bei Mitteln, die in der Apotheke hergestellt werden sollen. Bei Fertigarzneimitteln ergibt sich die Gebrauchsanweisung aus der Packungsbeilage. Trotzdem sollte der Arzt dem Patienten eine schriftliche Anwendungsverordnung mitgeben.
- f) eigenhändige Unterschrift des Verschreibenden. Dabei wird nicht verlangt, dass die Unterschrift lesbar ist, jedoch ausreicht, um durch den individuellen Schriftzug die Identität des verschreibenden Arztes bei Bedarf erkennen zu können.

Alle diese Vorschriften sind zwingend, d.h. falls ein Rezept nicht alle diese Anforderungen erfüllt, ist die Abgabe des Medikaments seitens der Apotheke nicht möglich. [5]



#### **1.4. Gesetzliche Grundlagen**

Im vorangegangenen Abschnitt wurden die erforderlichen Inhalte eines ärztlichen Rezepts beschrieben.

Nun folgen weitere gesetzliche Grundlagen, die sowohl dem Arzt als auch dem Apotheker geläufig sein müssen.

Im Bundesrecht für verschreibungspflichtige Arzneimittel wurde genau festgelegt, welche Stoffe in diese Kategorie fallen und welche frei erhältlich sind. Dabei wird hier in verschiedene Kategorien der Abgabestellen (wie Apotheke, Supermarkt, etc) unterschieden.

Als Arzneimittel werden diejenigen Stoffe oder Mittel bezeichnet, die selbst oder deren Bestandteile in der Liste im Bundesrecht für Verschreibungen enthalten sind.

Arzneimittel dürfen nur nach Vorlage einer ärztlichen, bzw. zahn- oder tierärztlichen Verschreibung abgegeben werden. Letztere darf selbstverständlich nur von einer dazu berechtigten Person ausgestellt worden sein und muss im Original vorgelegt werden.

Falls ein verschreibungspflichtiges Arzneimittel ohne Vorlage der erforderlichen Verschreibung abgegeben wird, ist dies nicht nur ein Straftatbestand sondern kann auch bei entsprechender Schädigung des Käufers als „fahrlässige Körperverletzung“ gewertet werden. Ebenso kann die Abgabe verschreibungspflichtiger Arzneimittel über einen längeren Zeitraum ohne Vorlage der erforderlichen Verschreibung einen Entzug der Approbation des Apothekers zur Folge haben. [5]

## **2. MATERIAL und METHODEN**

### **2.1. Datensammlung**

Sämtliche gesammelten Daten, die für diese Arbeit verwendet wurden, stammen aus Verordnungen an ambulanten Patienten der Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergie. Diese wurden von Januar 1993 bis Januar 1995 vom jeweils behandelnden und das Rezept ausstellenden Arzt vor Aushändigung an den Patienten kopiert und gesammelt zur Auswertung weitergereicht.

Nach unterschiedlich langer Zeit (Wochen bis Monate) erreichten die Rezeptkopien in großen Umschlägen die Dateneingabe. Der Inhalt der Umschläge war unsortiert. Aus den verschiedenen Ambulatorien kamen dabei schwerpunktmäßig Verordnungen überwiegend von Frauen, Männern oder Kindern.

### **2.2. Datenerfassung**

Von den auf einem Rezept eingetragenen Informationen wurden die nachfolgend angeführten Informationen mittels einer Exceltabelle erfasst. Dabei wurde für jede Verordnung eine eigene Zeile verwendet.

**2.2.1. Tabellenbeispiel :**

A	B	C	D	E	F	G	H	I
4171	01.04.1904	f	17.08.1994	f	Atarax	1	i	20 St.
3954	01.04.1904	f	08.08.1994	f	Balneum	10	e	1000g
1212	16.12.1900	m	24.08.1993	f	Batrafen	4	e	20g
3954	01.04.1904	f	08.08.1994	i	Carbon	5	e	45g
652	01.04.1904	f	30.07.1993	f	Fenistil	1	i	20 St.
875	13.05.1903	f	09.08.1993	i	Harnstoff	5	e	100g
550	01.03.1904	f	27.07.1993	i	Harnstoff	4	e	500g
652	01.04.1904	f	30.07.1993	i	Hydrocortison	4	e	100g
3690	08.07.1904	f	26.07.1994	f	Kompressen	8	e	200 St.
3954	01.04.1904	f	08.08.1994	f	Lygal	2	e	120g
4171	01.04.1904	f	17.08.1994	f	Lygal	2	e	120g
4548	01.04.1904	f	01.09.1994	f	Lygal	2	e	120g
4172	08.07.1904	f	17.08.1994	f	Mullbinden	8	e	20 St.
4171	01.04.1904	f	17.08.1994	f	Optiderm	4	e	100g
4548	01.04.1904	f	01.09.1994	f	Optiderm	4	e	100g
2017	01.04.1904	m	20.10.1993	f	Parfenac	4	e	50g
5603	08.11.1903	f	22.11.1994	f	Roaccutan	1	i	50 St.
1360	15.01.1902	m	02.09.1993	f	Tannolact	14	e	100g
4171	01.04.1904	f	17.08.1994	f	Unacid	1	i	10 St.
3110	08.07.1904	f	22.06.1994	f	Varidress	8	e	1 Pkg

**2.2.2. Erklärung der Tabelle**

Spalten und ihre Bedeutung:

A: Eingabenummer der Verordnung

B: Geburtsdatum des Patienten

C: Geschlecht des Patienten (m für männlich, f für weiblich)

D: Ausstellungsdatum des Rezepts

E: Fertigprodukt (f) oder individuell angefertigt (i)

F: Name der Verordnung

G: Gruppenzuordnung

H: Externa (e) oder Interna (i)

I: Mengenangabe der Verordnung

zu A)

Die Nummern wurden in der Reihenfolge der Eingabe fortlaufend zugeteilt. Dabei wurden diejenigen Verordnungen, die auf dem gleichen Rezept vermerkt waren, nacheinander eingegeben. Die Ziffern reichten von 1 bis 10895. [1]

zu B)

Das Geburtsdatum wurde mit sechs Zahlen, z.B. 08.11.63, gespeichert. Anhand dessen konnte später das Alter der Patienten zum Zeitpunkt des Rezepterhalts errechnet werden.

zu C)

Das Geschlecht der Patienten konnte anhand des Vornamens des Patienten (soweit diese Angabe existierte - siehe 4.2.) bestimmt werden.

zu D)

Das Ausstellungsdatum des Rezepts vom Arzt wurde ebenfalls (siehe B) mittels sechs Ziffern angegeben.

zu E)

Das verordnete Produkt wurde nach den Kriterien „Fertigprodukt“, bzw. „von der Apotheke individuell zubereitet“ eingeordnet und mittels der Buchstaben **f** und **i** gekennzeichnet.

zu F)

Der Name des verordneten Mittels, bzw. Behandlung oder Rezeptur, wurde so in die Datei übernommen, wie er auf dem Rezept geschrieben war. Anschließend wurde unter Zuhilfenahme der „Roten Liste“ die Schreibweise bei

Bedarf korrigiert. Der nächste Schritt war dann vor der Auswertung der Daten, die Einrichtung einer weiteren Spalte, in der die Hauptform der jeweiligen Arzneien ( z.B. Aknefug oxid statt Aknefug oxid mild 3% oder 5%,oder ASS für alle Tabletten gleichen Inhaltstoffes, oder auch nur der Hauptwirkstoff der verschiedenen Kombinationen, z.B. Teer statt Teer DAC Basiscreme, etc.), erfasst wurde. Ansonsten wäre eine Auswertung nicht durchführbar gewesen.

zu G)

Die einzelnen Gruppen wurden nach eingehender Durchsicht verschiedener Literatur und zusätzlicher Beratung mit Apothekern, bestimmt. Diese Gruppen wurden nach dermatologischen und funktionalen Gesichtspunkten ausgewählt und mit den Kennziffern 1 bis 15 versehen um die Dateneingabe zu erleichtern. Im Folgenden werden diese 15 Gruppen aufgezählt, unterteilt nach dermatologischen Gesichtspunkten und anschließend den für die Datenerfassung zugehörigen Kennziffern zugeteilt.

Als erstes werden die Dermatika für die lokale äußere Anwendung aufgeführt:

- Schüttelmixtur
- Paste
- Gel
- Creme
- Salbe
- Tinktur
- Lösungen
- Öle
- Medizinische Reinigungsmittel

Anschließend nun die Präparate für die innere, systemische Einnahme:

- Pulver
- Tabletten
- Tropfen / Sirup
- Augentropfen / Nasenspray
- Suppositorien
- Injektionslösungen

Und zum Schluss auch das diverse Verbandsmaterial und Behandlungen, z.B. Lymphdrainage, welche ebenfalls einige wenige Male verordnet wurden und deshalb auch hier berücksichtigt werden.

Nun folgt die Zifferzuteilung, die die Dateneingabe und auch spätere Auswertung erleichtert und durchsichtiger macht:

- 1 = Tabletten
- 2 = Tinktur / Lösungen
- 3 = Schüttelmixtur
- 4 = Creme
- 5 = Salbe
- 6 = Paste
- 7 = Gel
- 8 = Verbandsmaterial / Behandlungen
- 9 = Tropfen / Sirup
- 10 = medizinische Reinigungsmittel
- 11 = Aerosol / Spray
- 12 = Suppositorien
- 13 = Augentropfen / Nasenspray
- 14 = Pulver
- 15 = Injektionslösungen

Bei Unsicherheiten zur Einteilung in die jeweilige Gruppe wurden Apotheker zu Rate gezogen, die nach dem Zufallsprinzip ausgewählt wurden um die Objektivität zu wahren.

zu H)

Es wurde unterschieden, ob eine Verordnung eingenommen werden musste (i für Interna) oder für die äußerliche Anwendung (e für Externa) vorgesehen war.

zu I)

Die Menge, die der Arzt verordnet hat, wurde ebenfalls erfasst. Angegeben wurde dies in Gramm, bzw. der Stückzahl der Tabletten, Zäpfchen, etc. In Fällen, wo dies nicht möglich war, wurde „Packung“, bzw. die Anzahl der Behandlungen angegeben.

### 2.2.3. Definitionen

laut Basistext Scriptum von S. Borelli [2]

?? Externa : Medikamente zur äußeren, lokalen Anwendung bei

Hautkrankheiten;

Einzelgrundstoffe sind flüssig, puderförmig oder salbenartig; kombinierte Grundstoffe finden sich in Emulsionen, Pasten, Lotio = Schüttelmixtur; therapeutische Möglichkeiten sind: Umschläge, Puder, Trockenpinselungen, Pasten, Salben, Cremes, Emulsionen, Pflaster und Verbände, Seifen und Detergentien, Wirkstoffe, die antientzündlich, desinfizierend oder chemotherapeutisch wirken.

?? Flüssigkeiten : Grundstoffe wie Wasser, Alkohol oder organische

Lösungsmittel, die mit den jeweiligen Wirkstoffen versetzt werden

- ?? Schüttelmixturen (Lotio) : Kombination fester und flüssiger Grundstoffe im Verhältnis ca. 30:70 oder ähnlich. Durch Änderung dieses Verhältnis kann die Streichfähigkeit variiert werden. Diese sind fettfrei, enthalten Puder, Wasser und Glycerin, gelegentlich auch Spiritus;
- ?? Pasten : hochkonzentrierte Mischung von plastischer Verformbarkeit, die zur Anwendung auf die Haut oder Schleimhaut bestimmt ist; enthält Anteil von 20 bis 50% an feinem unlöslichen Puder, welcher in einem flüssigen oder salbenartigen Vehikel homogen dispergiert ist, ggf. mit Wirkstoffen; werden je nach Anteile in weiche und harte Pasten unterteilt;
- ?? Gele: feindisperses System aus mindestens zwei Phasen, z.B. flüssig und fest, in dem die feste disperse Phase als zusammenhängendes Gerüst vorliegt und so in die Flüssigkeit eingeschlossen ist, ggf. mit Wirkstoffen
- ?? Emulsionen : zwei Phasensysteme durch Kombination eines plastischen Gels mit Wasser; bestehen aus einer inneren Tröpfchenphase und einer äußeren Umgebungsphase; je nach Mischverhältnis wird zwischen Wasser-in-Öl-Emulsion (Salbe) und Öl-in-Wasser-Emulsion (Creme) unterschieden
- ?? Creme : halbfeste Arzneiform mit hohem Wassergehalt und hydrophoben Anteilen in zur lokalen Anwendung; enthält Bestandteile in verschiedener Emulsionsform als Trägersubstanz für Wirkstoffe; zumeist Fette mit viel Wasser, Öl in Wasser oder Wasser in Öl emulgiert, ggf. mit Wirkstoffen;
- ?? Salbe : halbfeste Arzneiform zur lokalen Anwendung, die entweder als einphasige Zubereitung verschiedener Fette, Öle, Wachse oder Wasser mit den jeweiligen Wirkstoffen gemischt, vorliegt.
- ?? Tinktur : Auszüge aus Drogen oder Trockenextrakten, die mit Ethanol verschiedener Konzentration hergestellt werden
- ?? Öle : Pflanzliche oder tierische(verseifbar) oder mineralische Öle;



- ?? Pulver : Arzneistoff , zum inneren oder äußeren Gebrauch, dessen Bestandteile gepulvert sind, Größe meist unter 750 µm, ggf. mit Wirkstoffen
- ?? Tabletten : feste Form der Arzneizubereitung, die eine Dosis eines Wirkstoffes oder mehrerer Wirkstoffe enthält; sind zur oralen Einnahme bestimmt
- ?? Sirup : dickflüssige Zubereitung zum inneren Gebrauch; bestehend aus konzentrierter Lösung Mono- und Disacchariden und Arzneizusätzen
- ?? Aerosol : kleinste Medikamententeilchen in Nebelform, die zur Inhalation bestimmt sind, ggf. mit Wirkstoffen
- ?? Spray : Darreichungsform, bei der ein flüssiger Inhalt einer Packung mit Hilfe von Treibmittel oder komprimierter Luft versprüht wird, ggf. mit Wirkstoffen
- ?? Suppositorien = Zäpfchen: feste, einzeln dosierte Arzneimittelzubereitungen mit einem oder mehreren Wirkstoffen; diese üben entweder lokale Wirkung aus (vor allem im rektalen Bereich), oder werden absorbiert und zeigen eine systemische Reaktion;
- ?? Behandlungen : z.B. Lymphdrainage oder medizinische Nagelbehandlung;
- ?? Verbandsmaterial : diverse binden, Kompressen, usw. um selbstständig Verbände zu erneuern;
- ?? häufig verschriebene Wirkstoffe :
- + Harnstoff: Urea pura wirkt in höheren Konzentrationen als Keratolyticum, ist ein gutes Penetrationsförderungsmittel für Dermatica;
  - + Ichthyol: (Amoniumbituminolsulfat) ist reich an schwefel- und kohlenwasserstoffhaltigen Verbindungen, wirkt juckreizstillend und entzündungshemmend
  - + Salycilsäure: ( o-Hydroxybenzoesäure) wirkt bis zu 2% keratoplastisch, darüber keratolytisch [7, 8]

### **2.3. Datenauswertung**

Die Auswertung der nun vorhandenen relativ großen Datensammlung wurde per Computer mit verschiedenen Programmen (siehe 2.5.) durchgeführt.

Weitere Spalten wurden in die vorhandene Tabelle eingefügt, z.B. das Alter der Patienten in Jahren zum Zeitpunkt ihrer Behandlung in der Klinik.

Um die Möglichkeit einer realbezogenen Auswertung zu schaffen, wurde davon ausgegangen, daß ein Patient mit einem bestimmten Geschlecht UND Geburtsdatum nur jeweils einmal vorkommt. Bei einem erneuten Besuch des Patienten im Institut wurde dies als eigenständiger Fall gewertet.

### **2.4. Probleme bei Erfassung und Auswertung**

#### **2.4.1. Handschriftliche Rezepte**

Bei insgesamt 19 Rezepten war die Handschrift des verordnenden Arztes so unleserlich, das auch ein geübter Apotheker nicht in der Lage war, die verordnete Arznei zu entziffern. Diese 19 Rezepte wurden nicht in der Datenbank erfasst.

#### **2.4.2. Informationsdefizite**

Bei 23 Verordnungen haben verschiedene Daten der Patienten, bzw. andere relevante Informationen gefehlt, sodass diese ebenfalls nicht erfasst werden konnten und somit auch nicht für die Auswertung zur Verfügung standen.

### **2.4.3.Fehlinterpretationen**

Aufgrund teilweise sehr eigenwilliger Handschriften der verordnenden Ärzte ist es zur Erfassung von Verordnungen gekommen, die erst bei einem der Korrekturdurchgänge als nicht wirklich existent, bzw. absolut unbekannt eingeordnet wurden. Mit Hilfe der „Roten Liste“ und den Apothekern konnten diese schließlich ergänzt und eingefügt werden. Das Deuten von handschriftlich ausgefertigten Rezepten ist häufig mühsam.

### **2.4.4. Inadäquate Durchführung der Datensammlung**

Aufgrund der extrem unterschiedlichen Anzahl an Rezepten in verschiedenen Monaten oder Quartalen, muss man von diversen Lücken in der Kette der Datensammlung ausgehen. Vom Zeitpunkt der Verordnung durch den Arzt in der Klinik, bis zur Eingabe in die Datenbank kann es vorgekommen sein, dass diverse Rezepte abhanden gekommen sind. Die andere Möglichkeit der sehr unterschiedlichen Patientenfrequenz in den Ambulatorien liegt eventuell an den Ferien oder auch gehäuften Feiertagen während der einzelnen Monate.

Die hier insgesamt ausgewertete Zahl von Rezepten kann keinen Anspruch darauf erheben, dass 100% alle Rezepte erfasst wurden. Es ist aus der Zahl der ausgewählten Rezepte auch nicht verbindlich auf die Zahl von Patientinnen und Patienten zu schließen, welche in dem Zeitraum die Dermatologische Poliklinik durchlaufen haben.

Zudem kommt hinzu, dass die Spezialambulatorien wie Allergologie, Phlebologie, kosmetische Dermatologie, Andrologie usw. bezüglich der Patientenzahl gar nicht erfasst werden konnten, da hier vielfach gar keine Rezepte ausgestellt wurden.

#### **2.4.5. Fehlerquellen**

Aufgrund der oben beschriebenen Problematik und zusätzlich möglichem menschlichen Versagen bei der Dateneingabe, kann es mit hoher Wahrscheinlichkeit zu diversen kleinen Fehlern während der Erfassung der Informationen gekommen sein. Aufgrund der doch sehr erheblichen Menge an Einzelinformationen und der großen Patientenzahl wird dies als unerheblich angesehen und bleibt für die Auswertung und die resultierenden Aussagen ohne Konsequenz.

Die unterschiedliche Zahl von Rezepten in den einzelnen Monaten hat auch keine Folge für die Auswertung der Ergebnisse. Im Fachgebiet Dermatologie scheinen saisonale Einflüsse, wie zum Beispiel schlechte Witterung im Winter, eher keine Bedeutung zu haben. Hautkrankheiten sind weitgehend nicht jahreszeitlich gebunden.

So können ungeachtet unterschiedlicher Zahlen in den Quartalen aus den Rezepten die gewünschten Rückschlüsse auf die Verteilung, auf die Zahl und den prozentualen Anteil der einzelnen Verordnungen und eben auf das ärztliche Verordnungsverhalten in den Ambulatorien der Dermatologischen Poliklinik der Technischen Universität München in den betreffenden Jahren, gezogen werden.

#### **2.5. Statistisches Verfahren**

Die Datenverwaltung und die gesamten Berechnungen wurden mit den Computerprogrammen Excel und Access von Microsoft Office durchgeführt.

Die Auswertung wurde als reine Berechnung der Daten in den üblichen einfachen Rechenarten, vor allem mit Addition und Division durchgeführt. Durch diese Methoden konnten diejenigen Ergebnisse, die hier von Interesse waren, d.h. vor allem Gesamtwerte, Gesamtmengen und Durchschnitte in Erfahrung gebracht werden.

### 3. AUSWERTUNG

#### 3.1. Allgemeines Patientenbild und Besucherverhalten

##### 3.1.1. Verhältnis der beiden Geschlechter zueinander

Um ein Gesamtbild des Patientenstammes sowie von dessen Gewohnheiten, die Klinik aufzusuchen, darstellen zu können, wurden sowohl Spannweiten als auch Durchschnittswerte ermittelt.

So konnte errechnet werden, dass jeder Patient das Ambulatorium 1,57mal im Gesamtbeobachtungszeitraum aufgesucht hat, wobei der Wert mit 1,58 das Männerambulatorium und mit 1,56 das der Frauen betraf.

Insgesamt konnten in der Zeit 3761 Besucher gezählt werden, welche sich nach Geschlechtern folgendermaßen aufteilten:

Männlich	1780
Weiblich	1981

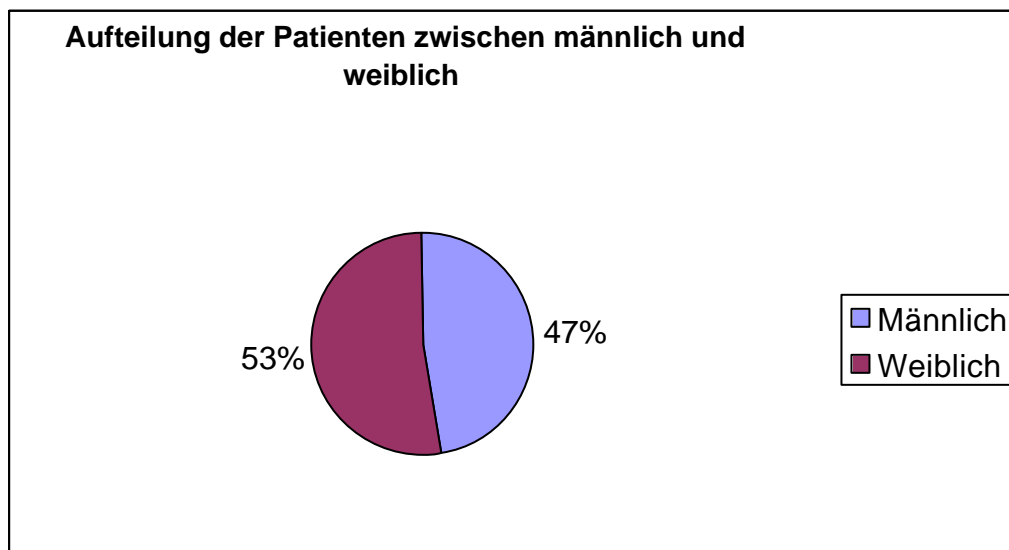


Abb. 2

Die linke Spalte zeigt die genaue Zahl der männlichen, bzw. weiblichen Patienten, während das Kreisdiagramm die prozentuale Verteilung darstellt.

Die Frequenz der Kinder war mit einem Wert von 1,44 etwas geringer. Die Aufteilung in die restlichen Altersstufen wird in folgendem Kreisdiagramm dargestellt:

0-14 Jahre	Kinder	285
15-25 Jahre	AG 1	773
26-45 Jahre	AG 2	1331
46-65 Jahre	AG 3	936
66+ Jahre	AG 4	453

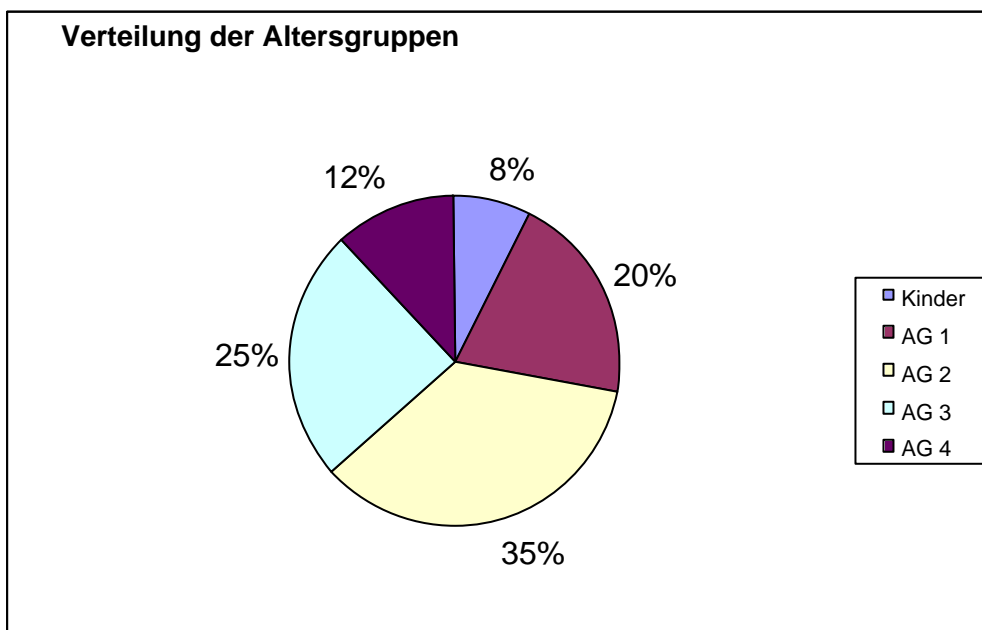


Abb.2

Hier werden ebenfalls linksseitig die jeweiligen Patientenzahlen für den Gesamtbeobachtungszeitraum angegeben, innerhalb der eingeteilten Altersstufen und im angrenzenden Bild die entsprechende prozentuale Verteilung im Rahmen der Gesamtbesucherzahlen.

Wenn man die Altersgruppen und das Geschlecht als Faktoren gemeinsam betrachten möchte ergibt sich folgendes Bild:

	männlich	weiblich
Kinder	139	146
AG 1	331	442
AG 2	632	699
AG 3	480	456
AG 4	247	206

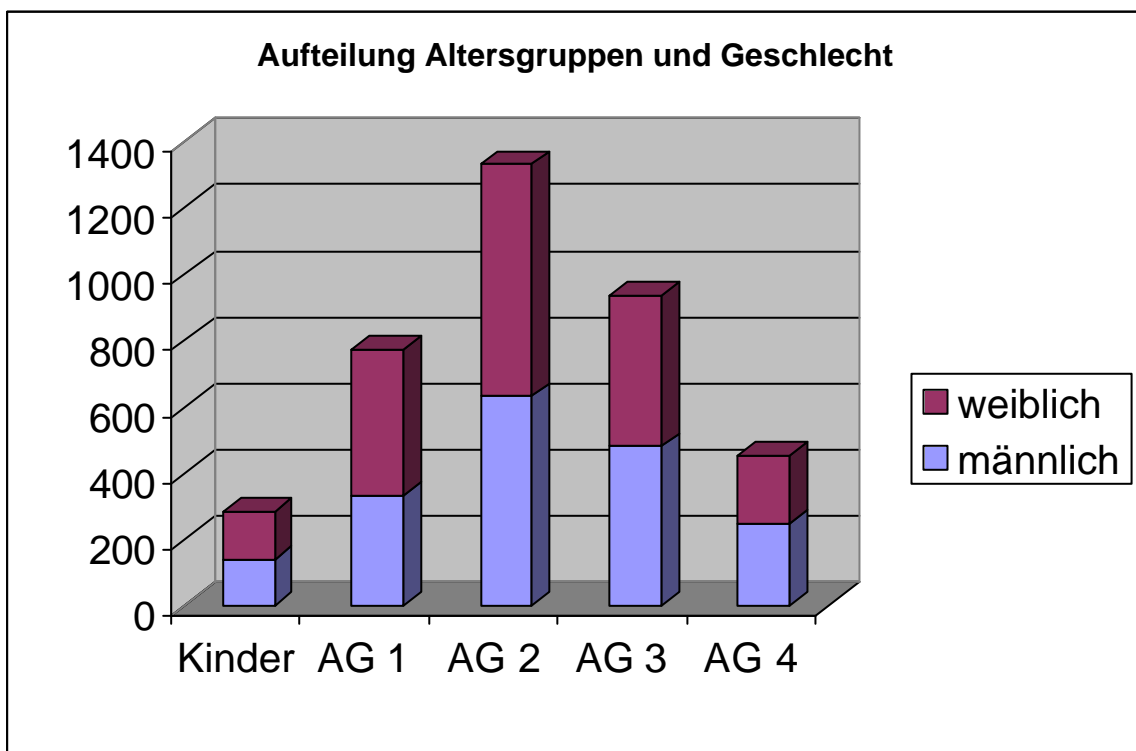


Abb. 3

Die senkrechte Leiste dieses Diagramms zeigt den zahlenmäßigen Anteil der Patienten im Beobachtungszeitraum, während die Waagrechte die einzelnen Altersgruppen in Form von Säulen darstellt. Dabei unterscheiden sich letztere farblich in Hinsicht auf das Geschlecht, um so einen klaren Gesamteindruck zu vermitteln.

### 3.1.2. Frequentierung der Ambulatorien

Auch die Frequentierung der Besuche dieser Gruppen wurde ausgerechnet:

Durchschnitt Besuche pro Patient AG 1	1,56
Durchschnitt Besuche pro Patient AG 2	1,48
Durchschnitt Besuche pro Patient AG 3	1,61
Durchschnitt Besuche pro Patient AG 4	1,89

Abb. 4a

Anschließend wurde diese Verteilung auf die Quartale des Jahres umgelegt, so dass sich folgendes Bild ergab:

Durchschnitt Besuche pro Patient im 1. Quartal	2,01
Durchschnitt Besuche pro Patient im 2. Quartal	1,52
Durchschnitt Besuche pro Patient im 3. Quartal	1,53
Durchschnitt Besuche pro Patient im 4. Quartal	1,77

Abb. 4b

Hier wurden die sich wiederholenden Quartale im Gesamtzeitraum zusammengefasst, so dass ein vor allem vergleichendes Bild interpretierbar wird.



### 3.1.3. Altersverteilung der Patienten

Der jüngste Patient des Ambulatoriums war 3 Monate alt, der älteste 92 Jahre. Das Durchschnittsalter aller Patienten betrug 40,55 Jahre, wobei die männlichen Kranken mit 40,22 geringfügig unter dem Wert der Patientinnen mit 40,87 Jahren waren.

Weiterhin wurden die Durchschnittsalterswerte der formierten Altersgruppen untersucht und im Folgenden dargestellt:

Durchschnittsalter der Kinder	6,28
Durchschnittsalter der Patienten in der AG1	21,00
Durchschnittsalter der Patienten in der AG2	33,67
Durchschnittsalter der Patienten in der AG3	54,42
Durchschnittsalter der Patienten in der AG4	74,48

Abb. 5a

Auch hier wurde das Alter sämtlicher Ambulatoriumsbesucher der Gesamtzeitraumes addiert und durch deren Anzahl dividiert und zwar im Rahmen der in dieser Arbeit definierten Altersgruppen.

Als nächster Schritt geschah dies entsprechend den vier nun bekannten Quartalen:

Durchschnittsalter der Patienten im 1.Quartal	36,69
Durchschnittsalter der Patienten im 2.Quartal	42,28
Durchschnittsalter der Patienten im 3.Quartal	40,49
Durchschnittsalter der Patienten im 4.Quartal	40,60

Abb.5 b

Abermals wurden die Berechnungen mit denselben Rechenschritten wie im vorhergehenden Abschnitt durchgeführt. Dabei wurde wieder zwischen Quartalen verschiedener Jahre nicht differenziert.

## 3.2. Verordnungen

### 3.2.1. Vergleich innerhalb bestimmter Zeiträume

#### 3.2.1.1. Monate

Für die Auswertung im Beobachtungszeitraum Januar 1994 bis Januar 1996 standen insgesamt 10.895 Verordnungen zur Verfügung, davon minimal eins, maximal 31 pro Patient, im Durchschnitt 2,74. Die Besuche in dem Ambulatorium pro Patient beliefen sich auf minimal 1 und maximal 14, im Durchschnitt auf 1,69. Die Verteilung der Verordnungen auf die einzelnen Monate des Jahres wird nun dargestellt:

Januar	1994	4	Januar	1995	252
März	1994	3	März	1995	2
April	1994	8	April	1995	2
Mai	1994	42	Mai	1995	1
Juni	1994	66	Juni	1995	588
Juli	1994	1099	Juli	1995	774
August	1994	1110	August	1995	1246
September	1994	786	September	1995	948
Oktober	1994	733	Oktober	1995	513
November	1994	519	November	1995	608
Dezember	1994	682	Dezember	1995	612
			Januar	1996	17

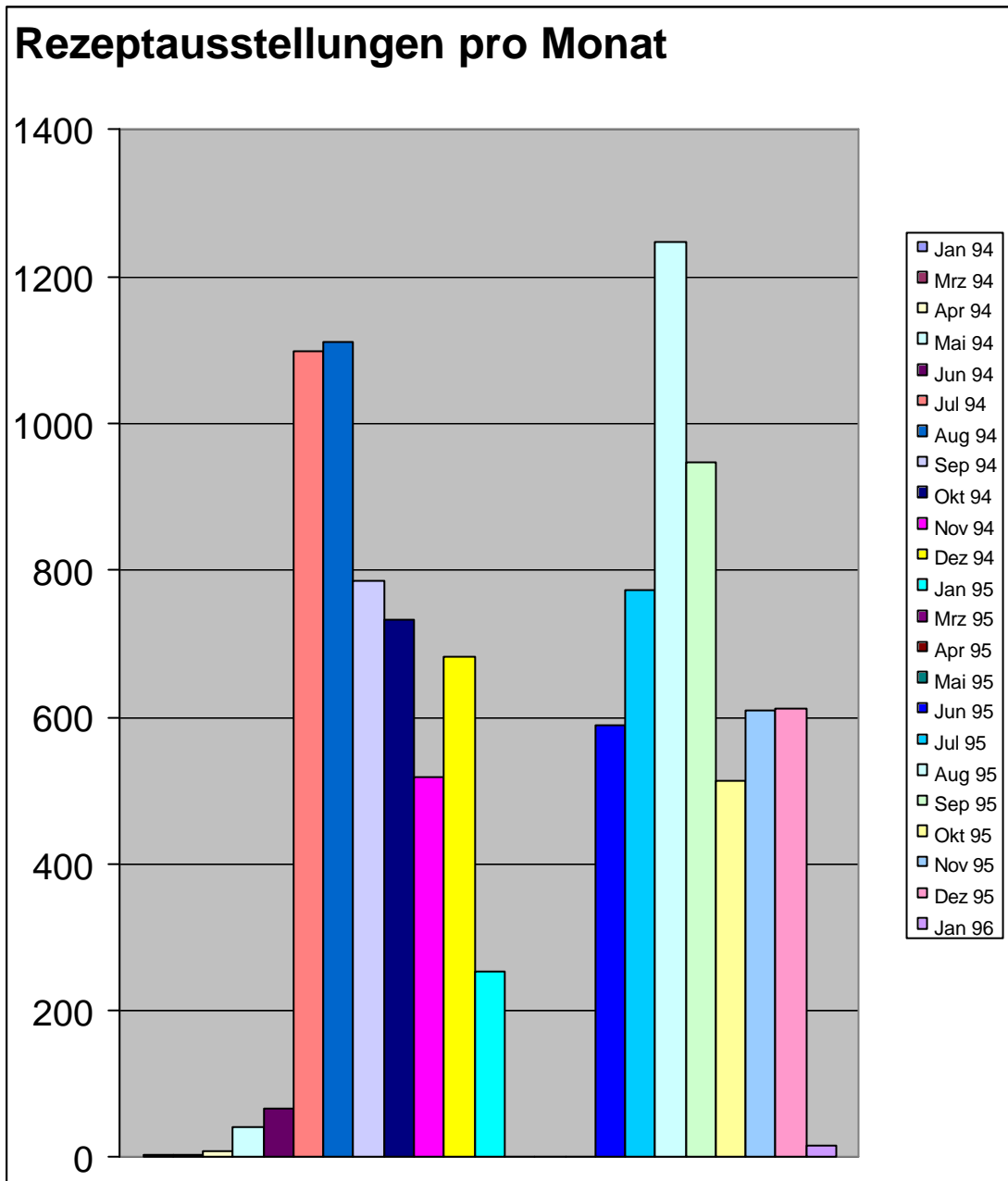


Abb.6

Rechtsseitig sind die einzelnen Monate in chronologischer Reihenfolge aufgelistet, wobei ein Monat gar nicht in der Liste aufgeführt wird, wenn in diesem keine Verordnung ausgestellt wurde, bzw. eher wenn in diesem Monat aus unbekanntem Grund die Rezepte nicht zur Verfügung gestellt werden. Daneben sind die entsprechenden Zahlen, die durch zusammenzählen der jeweiligen Rezepte aus einem bestimmten Monat, entstanden sind, dokumentiert. Das rechtsseitige Säulendiagramm veranschaulicht dies alles ebenfalls in chronologischer Reihenfolge von links nach rechts mit den Monaten und senkrecht dazu die Anzahl an Verordnungen.

### 3.2.1.2. Quartale

Anschließend wurden alle diese Verordnungen auf Quartale umgerechnet:

Quartal 1	268
Quartal 2	707
Quartal 3	5963
Quartal 4	3677

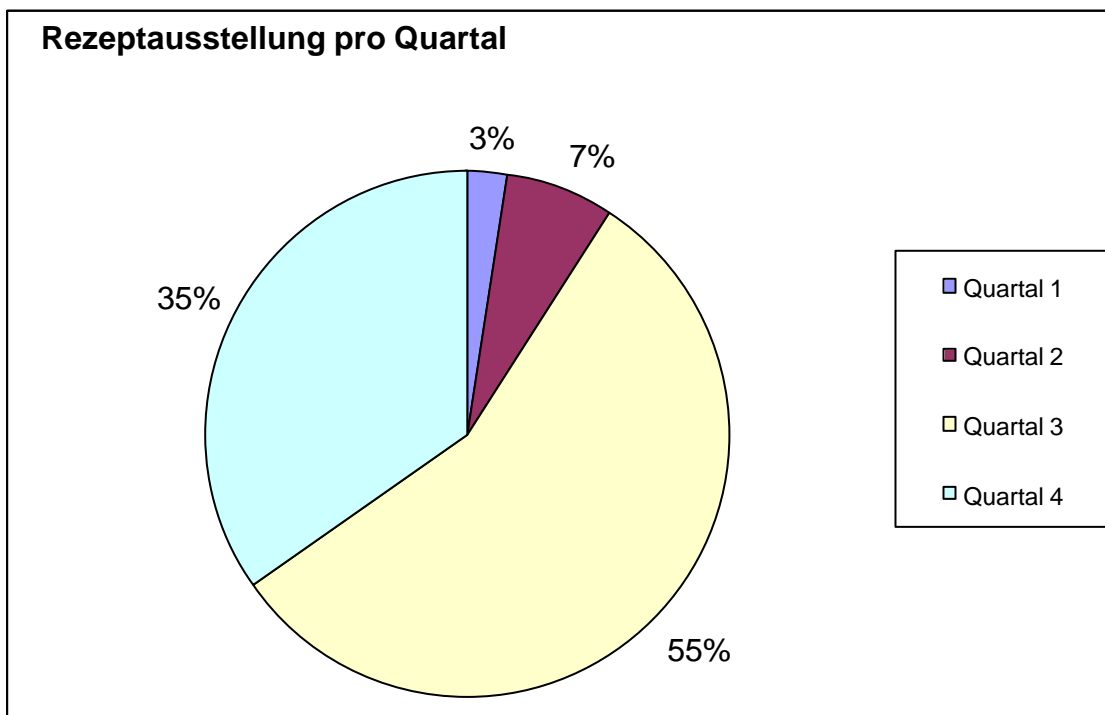


Abb. 7

Auch hier wurden gleiche Quartale aus verschiedenen Jahren zusammengelegt und berechnet. In der Spalte links sind die Zahlen zu den jeweilig betroffenen Quartalen zugeordnet, während das Kreisdiagramm die zugehörige prozentuale Umrechnung darstellt.

Zum direkten Vergleich wurde die Gesamtzahl der Patienten in denselben Quartalen ermittelt, welche vor allem durch die farbliche Übereinstimmung eine Interpretation leicht möglich macht.

Quartal 1	138
Quartal 2	353
Quartal 3	2341
Quartal 4	1556

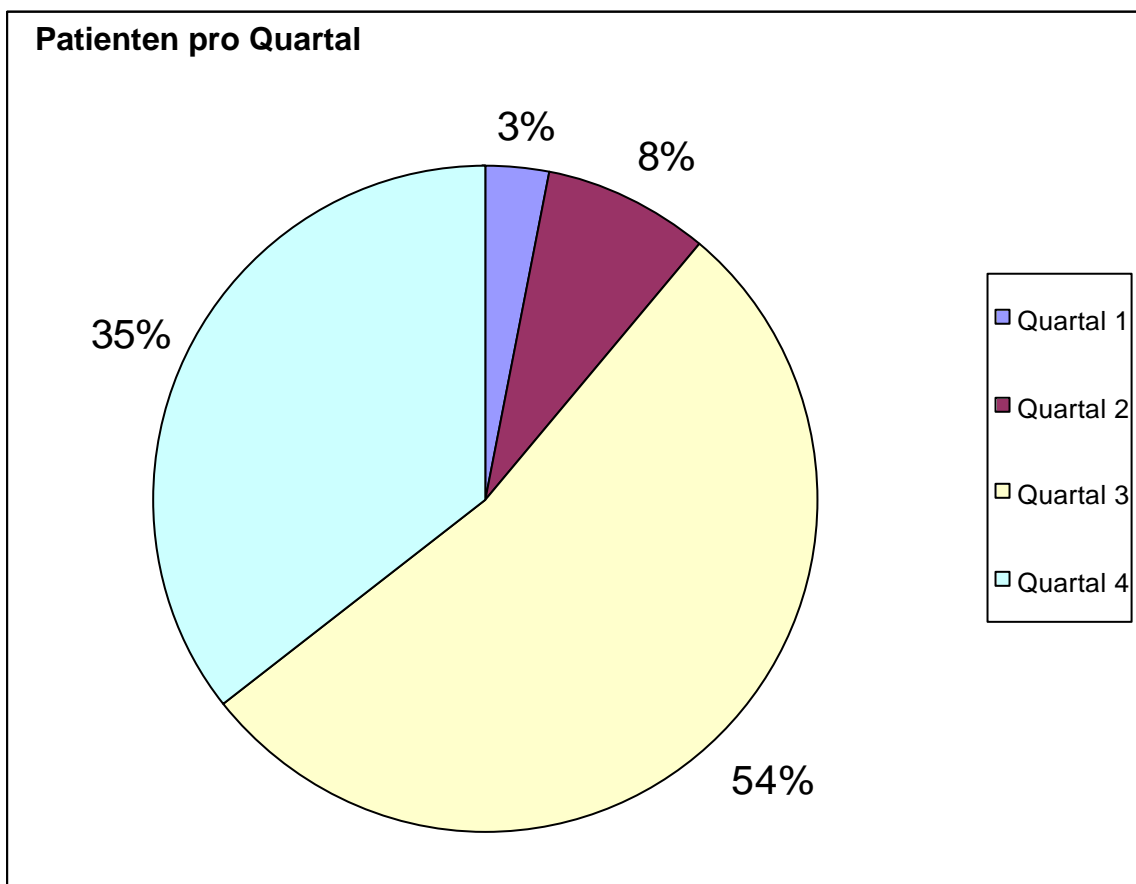


Abb. 8a

Die Spalte zeigt ebenso wie die ihr Vorhergehende die Gesamtzahlen der Patienten und das Diagramm anbei deren prozentuale Verteilung

Um das Thema Quartale etwas ausführlicher zu beleuchten, wurde auch die Gesamtmenge der verordneten Rezepturen, bzw. Behandlungen ermittelt. Dabei ergab sich folgendes Diagramm mit entsprechenden Zahlenwerten:

Quartal 1	268
Quartal 2	707
Quartal 3	5963
Quartal 4	3677

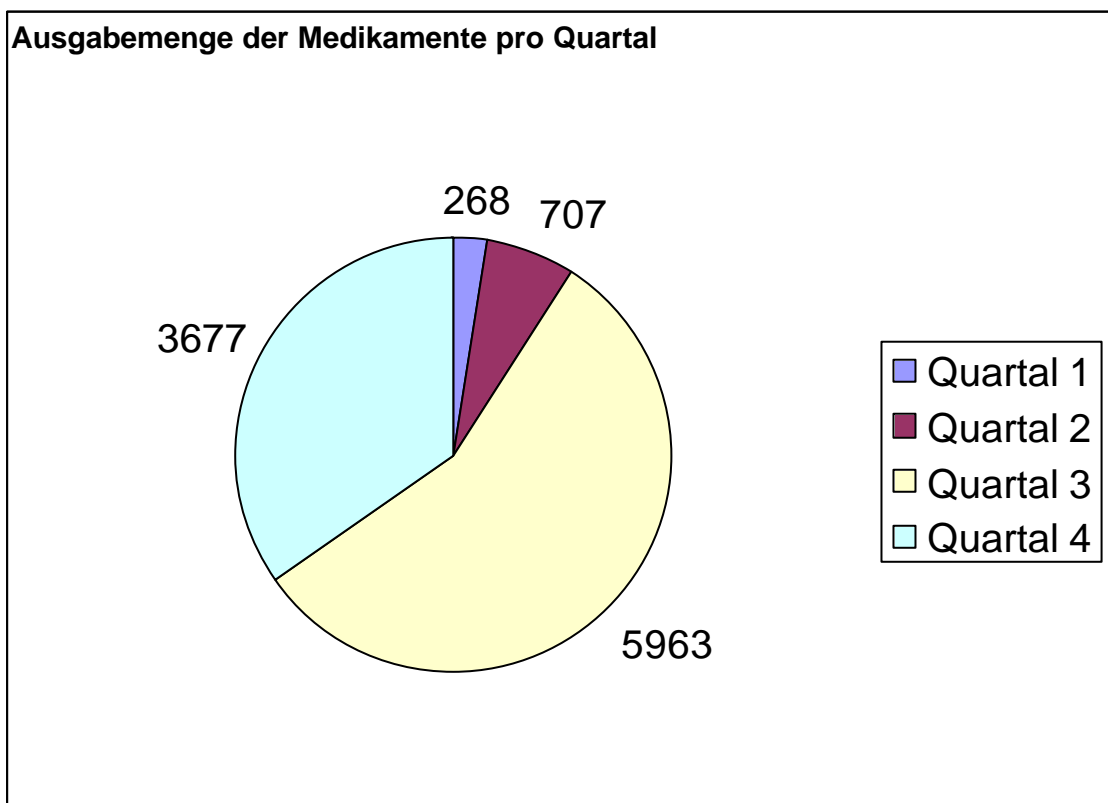


Abb. 8b

Die farblich unterschiedlichen Flächen stehen für die vier verschiedenen Quartale des Jahres und die daneben stehenden Zahlen für die Anzahl der in diesen Zeiträumen getroffenen Verordnungen.

Zusätzlich wurden in diesem Fall die genauen Zahlen der Verordnungen auf die jeweiligen bestimmten, zeitlich definierter Quartale des Beobachtungszeitraum mit Differenzierung zwischen den Geschlechtern herausgesucht und aufgelistet:

Verschreibung pro Quartal M/ F:

Jahr	Quartal	männlich	weiblich
1993	I	4	3
	II	81	36
	III	1292	1774
	IV	1075	906
1994	I	105	151
	II	300	300
	III	1437	1627
	IV	889	885
1995	I		7

Abb. 9a

Von links nach rechts ausgehend sieht man erst das jeweilige Quartal, dann die Abkürzung für weibliche (**f**), bzw. männliche (**m**) Patienten, und rechts davon den zugehörigen errechneten Zahlenwert.

### 3.2.2. Vergleich zwischen Erwachsenen und Kindern

Auch ein Vergleich zwischen Erwachsenen und Kindern wurde vorgenommen, so dass folgend Ergebnisse hier integriert werden konnten:

Verschreibungen pro Quartal : Kinder

Jahr	Quartal	Erw.	Kind
1993	I	7	2
	II	109	8
	III	2842	234
	IV	1883	100
1994	I	242	14
	II	580	27
	III	2855	211
	IV	1678	97
1995	I	6	1

Abb. 9b

Hier wird erst das jeweilige genaue Quartal angegeben und in dessen Anschluss die genaue Anzahl der errechneten Patienten, die als Kinder, bzw. Erwachsene in dieser Untersuchung vorkommen. Falls in einem bestimmten Quartal kein einziger Patient, der zu einer dieser beiden Gruppen zugehörig ist, vorkommt, entfällt auch die Auflistung dieser Gruppe. Wie gesagt, da es am Ende nicht auf die Ermittlung der tatsächlicher Gesamtzahl der Kranken, der Geschlechter, der Erwachsenen, der Kinder ankam, sondern auf die Verteilung der Rezepturen im Hinblick auf „eine“ Gesamtzahl, sollen auch keine Folgerungen zu den Monats-, Quartals-, Jahres- Zahlen der Geschlechter, der Lebensalter gezogen werden.



### 3.2.3. Jahresvergleich

Nun wurde ein Vergleichsbild zweier aufeinanderfolgender Jahre angestrebt, welches zu folgendem Ergebnis führte:

Quartal 1/93	7
Quartal 2/93	116
Quartal 3/93	2995
Quartal 4/93	1934

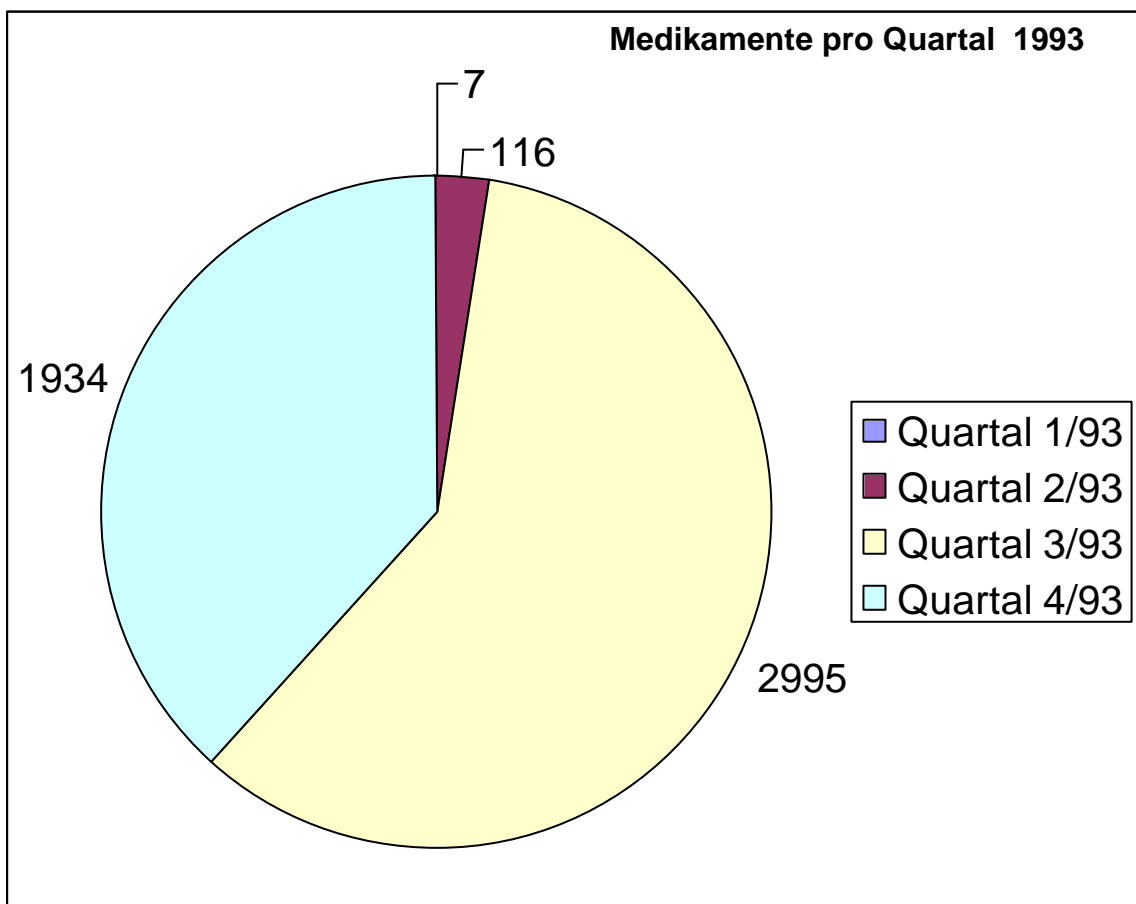


Abb.10a

Quartal 1/94	250
Quartal 2/94	591
Quartal 3/94	2968
Quartal 4/94	1733
Quartal 1/95	7

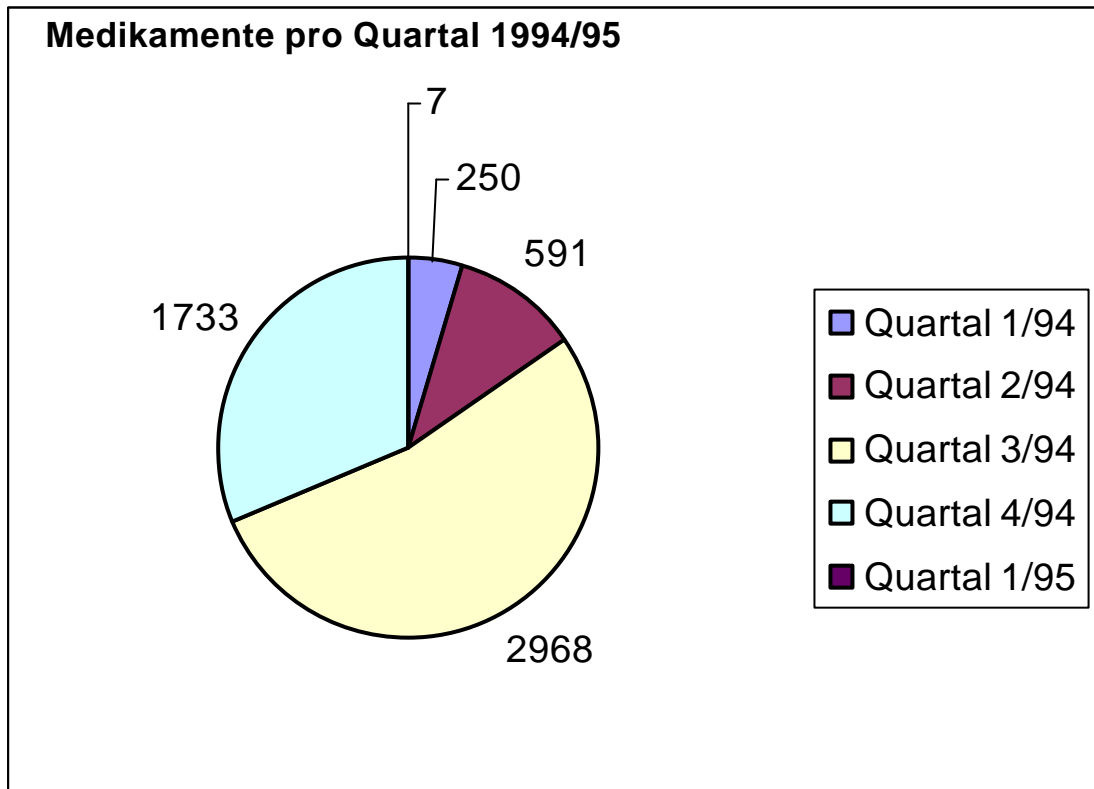


Abb. 10 b

Der obere Anteil betrifft das Jahr 1993 und der untere Anteil 1994.

In beiden Fällen wurden links die Quartale der Reihenfolge nach mit den für sie jeweils errechneten Verordnungsanzahlen aufgeführt, während das nebenstehende Diagramm dasselbe in farblicher und anschaulicher Weise präsentiert.

### 3.2.4. Anzahl der Verordnungen pro Patient

Als nächstes war die Anzahl der Verordnungen von Interesse, und zwar ebenfalls im Hinblick auf die Quartalsberechnung:

Quartal 1	3,78
Quartal 2	2,77
Quartal 3	2,76
Quartal 4	3,21

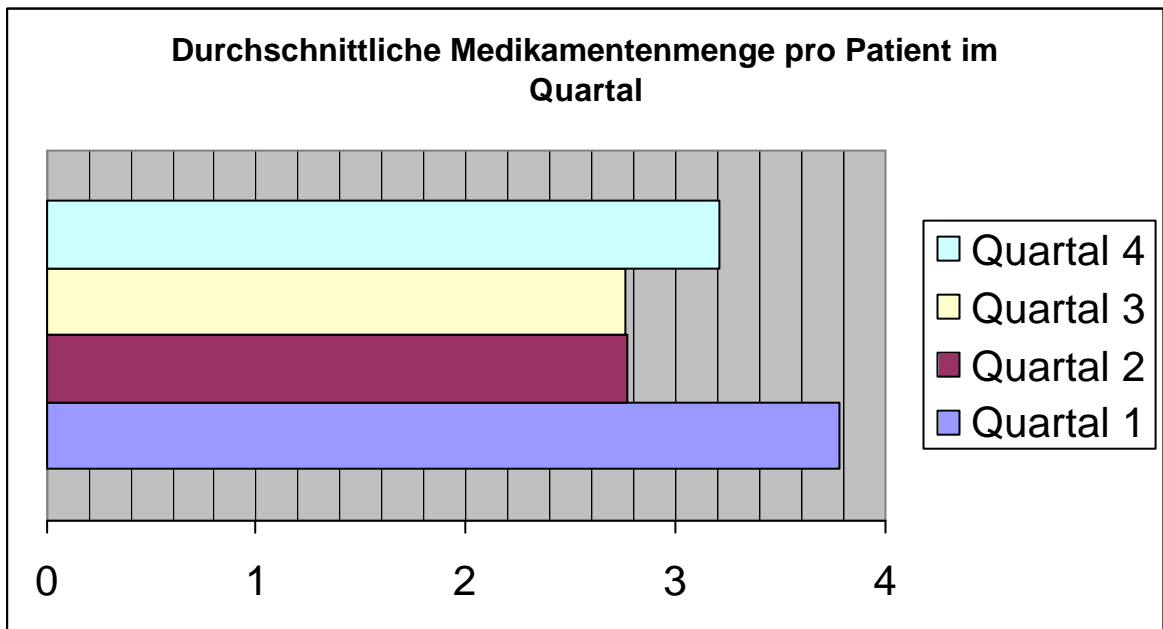


Abb. 11

Entlang der linken Leiste stehen die jeweiligen Quartale, auch diesmal im Allgemeinen und nicht auf die einzelnen des Beobachtungszeitraumes bezogen. Diese sind mit der durchschnittlichen Anzahl an Verordnungen, die ein Patient in den Ambulatorien im jeweiligen Quartal erhalten hat, aufgeführt. Dies ist natürlich auf das jeweilige Quartal eines bestimmten Jahres bezogen, in dem dieser Patient sich in die Poliklinik zur Behandlung begeben hatte.

Daneben ist schematisch das Gesamtbild der Anzahl an Verordnungen im Durchschnitt aufgezeichnet.

Während die Quartale von oben nach unten als Balken dargestellt sind, ist auf der horizontalen Ebene die Menge abzulesen.

Diesem folgend wurden nun die Durchschnittswerte der verordneten Medikamentenmengen pro Patient und Besuch ermittelt und auf die bekannten Altersgruppen übertragen:

Kinder	2,67
AG 1	2,78
AG 2	2,63
AG 3	2,91
AG 4	3,46

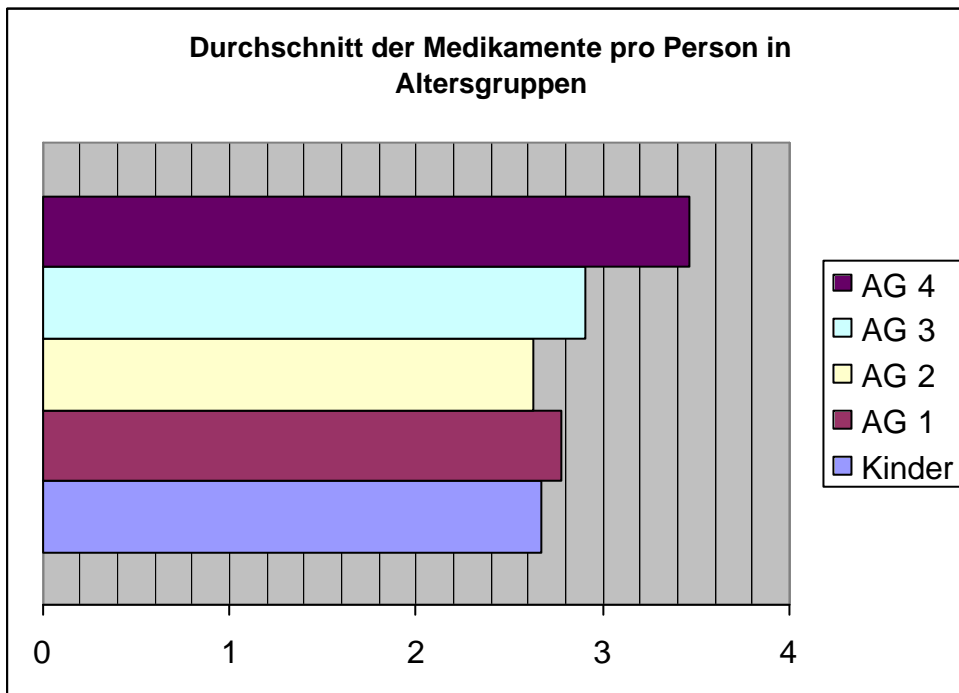


Abb. 12

Linksseitig wird die jeweilige Gruppe benannt und der ihr zugehörige Durchschnittswert gegenübergestellt. Daneben zeigt das Schema wie in der vorhergehenden Abbildung in Form der farbigen Balken die einzelnen Gruppen. Die entsprechend errechnete Menge ergibt sich durch die von links nach rechts ansteigende Zahl.

### 3.3. Verordnungen - was wurde von den Ärzten verordnet

#### 3.3.1. Unterteilung in definierte Gruppen

Im nächsten Abschnitt wird Abstand von den Personen genommen, die die Rezepte erhalten haben, d.h. den Patientinnen und Patienten der Ambulatorien, und näher auf die einzelnen Verordnungen selbst eingegangen.

Als Erstes wurde untersucht, was eigentlich verordnet wurde:

Aerosol	146
Augentropfen/ Nasenspray	49
Badezusätze	313
Creme	2829
Creme	671
Injektion	44
Paste	539
Pulver	134
Salbe	1402
Schüttelmixtur	639
Tabletten	1457
Tinktur/Lösung	1254
Tropfen/Sirup	361
Verbandmaterial/ Behandlung	724
Zäpfchen	53

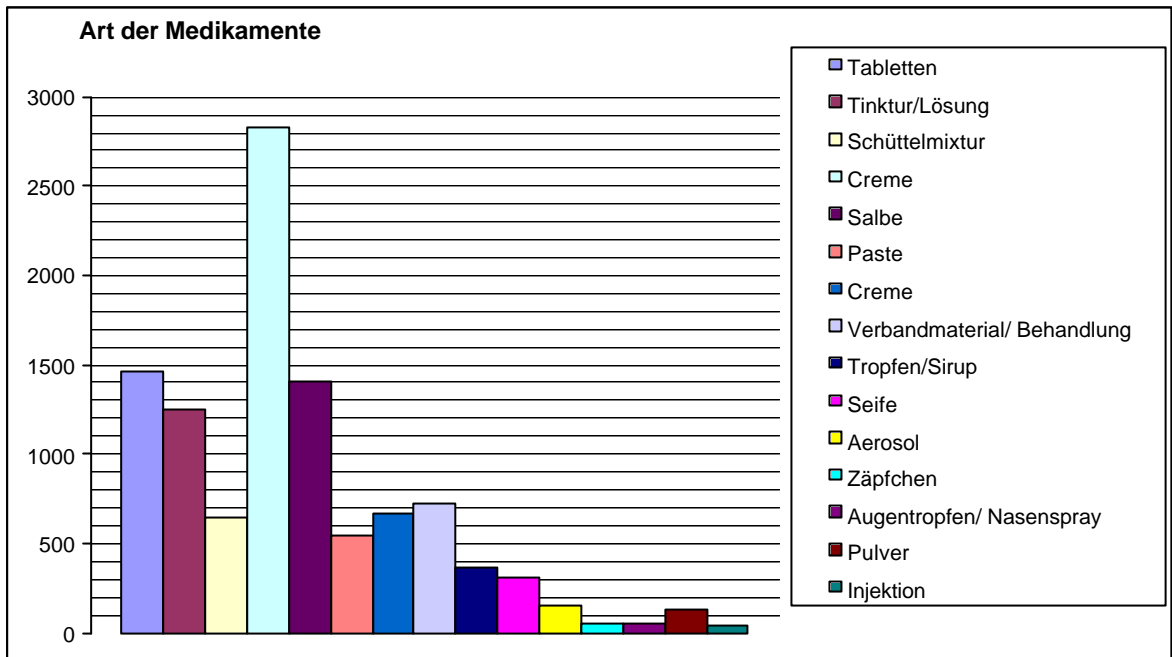


Abb. 13

Die in Kapitel 2 "Material und Methoden" beschriebene Unterteilung in die Art der Verordnung wurde das Thema der folgender Übersichten.

Bei der Datenerfassung der Rezepte wurde das verordnete Medikament, Behandlung, etc. in die zugehörige Gruppe eingeteilt und später ausgewertet je nach Fragestellung.

In obiger Abbildung stehen die 15 Gruppen mit der entsprechenden Anzahl der ihnen zugeordneten Verordnungen auf der linken Seite, wobei die Zahlen die Summen aus der Gesamtmenge der im Beobachtungszeitraum erstellten Rezepte darstellen.

Im Säulendiagramm sind diese Summen auf der senkrechten Geraden aufgezeichnet, während horizontal die verschiedenen Gruppen als farbliche Blöcke verschieden hoch, je nach erhaltenem Anteil stehen.

### 3.3.2. Die am meisten verordneten Arzneimittel und Wirkstoffe

#### 3.3.2.1. Allgemein

Anschließend wurde diejenige Verordnung, die in der jeweiligen Gruppe am häufigsten verordnet wurde, ermittelt. Dies führte zu folgendem Ergebnis:

Gruppe	Verordnungen	Anzahl
Aerosol/ Spray	Adrenalin Medihaler	109
Augen-/ Nasentropfen	Vividrin Nasenspray	9
Öl/ Bademittel	Balneum Hermal F	48
Behandlungen	Fuß- und Nagelpflege	1
	Lymphdrainage	1
	Spangenbehandlung	1
	mediz. Fusspflege	1
Creme	Harnstoff DAC Basiscreme	271
Gel	Aknefug oxid mild	124
Injektionslösung	Testoviron 250 mg	8
Paste	Tumenol Zinkpaste	166
Pulver	Tannolact	85
Salbe	Salycilsäurevaseline	121
Schüttelmixtur	Vioform Zinkschüttelmixtur	103
Sirup/ Tropfen	Fenistil	129
Tabletten	Zyrtec	182
Tinktur	Eosinlösung	139
Verbandsmaterial	Kompressen	143
Suppositorien	Tampositorien B	22

Abb. 14

Bei der Gruppe der Behandlungen wurde nur vier mal eine Verordnung erteilt, die jedes Mal einen anderen Inhalt besaß. So ist es zu diesem Ergebnis gekommen, welches jedoch trotzdem aus Gründen der Korrektheit nicht vernachlässigt werden soll.

Nun interessierten die Verordnungen, die ganz allgemein und ohne die Gruppenzugehörigkeit zu beachten, am häufigsten an die Patienten rezeptiert worden sind:

Aknefug oxid mild	347
Aknefug simplex	186
Balneum Hermalöl	159
Batrafen	326
Carbon	217
Chinosol	204
Dermatop	168
Eosinlösung	135
Erytromycin	227
Fenistil	315
Harnstoff	605
Hydrocortison	174
Kompressen	143
Locacorten	173
Salycil	295
Tannolact	147
Tumenol	435
Vioform	158
Zink	150
Zyrtec	183

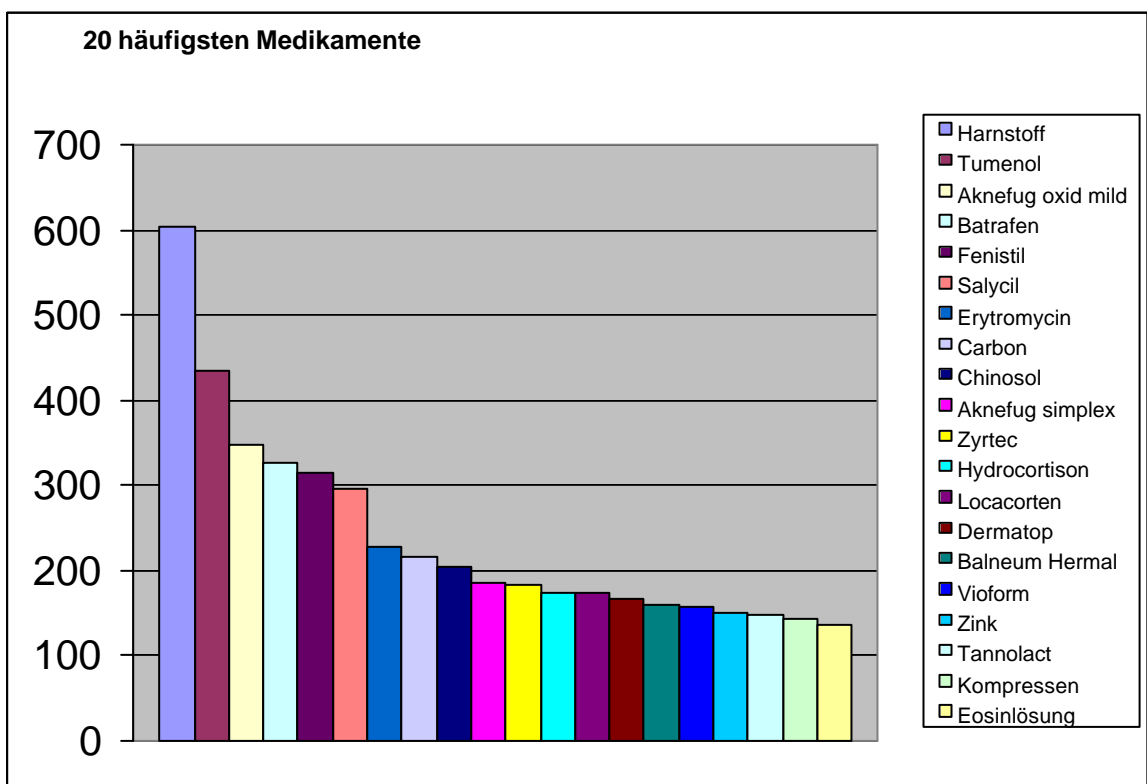


Abb. 15



Die linke Spalte listet die 20 häufigsten Verordnungen mit den entsprechenden Mengen auf, während im Diagramm die farbigen Säulen in mengenmäßig von links nach rechts absteigender Reihenfolge die Verordnungen darstellen. Auf der senkrechten Leiste ist die Anzahl der errechneten Summen erkennbar. Auf der rechten Seite des Diagramms wird die Verordnung der ihr entsprechenden Farbe zugeordnet.

### 3.3.2.2.Innerhalb der verschiedenen Altersgruppen

Als Nächstes wurden die häufigsten Verordnungen innerhalb der definierten Altersgruppen untersucht. Dabei wurden jeweils die zehn häufigsten Medikamente (oder Wirkstoffe) berechnet und in den folgenden Diagrammen dargestellt:

Aknefug liquid	48
Aknefug oxid mild	230
Aknefug simplex	107
Batrafen	41
Clinofug	76
Erytromycin	69
Fenistil	60
Harnstoff	97
Tumenol	74
Vitamin A Säure	45

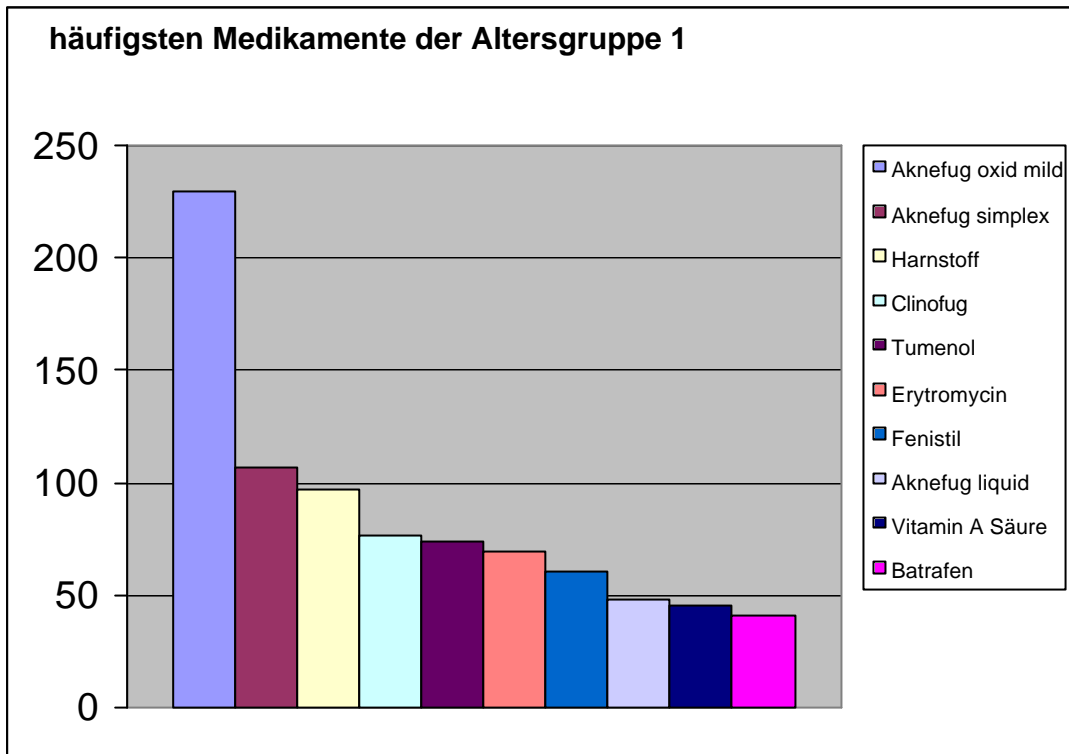


Abb. 16a

Aknefug oxid mild	101
Batrafen	91
Carbon	81
Chinosol	73
Erytromycin	99
Fenistil	115
Harnstoff	162
Salycil	87
Tumenol	108
Zyrtec	81

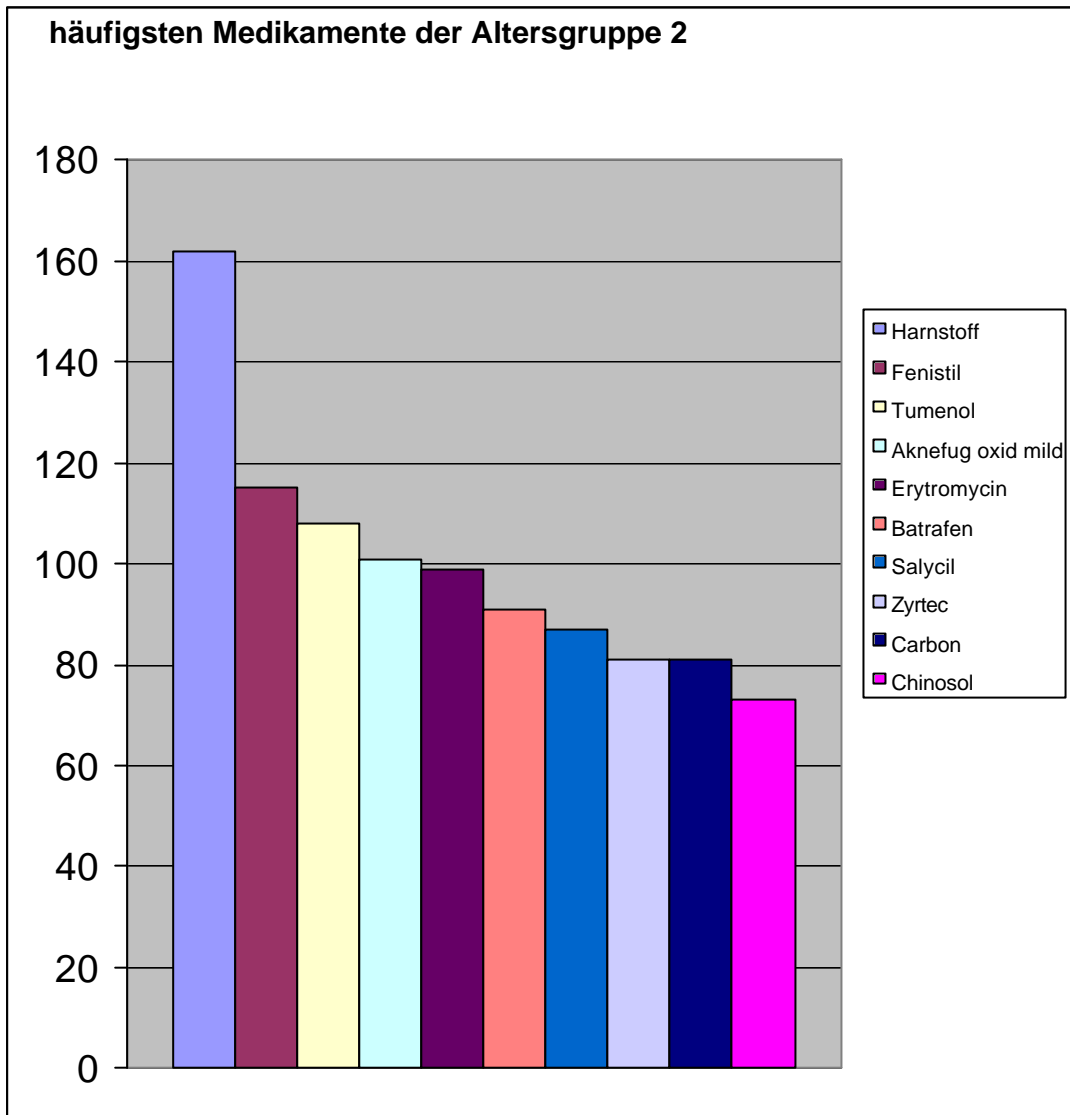


Abb. 16b

Batrafen	126
Carbon	63
Chinosol	69
Dermatop	49
Fenistil	84
Harnstoff	151
Lamisil	50
Locacorten	49
Salycil	116
Tumenol	93

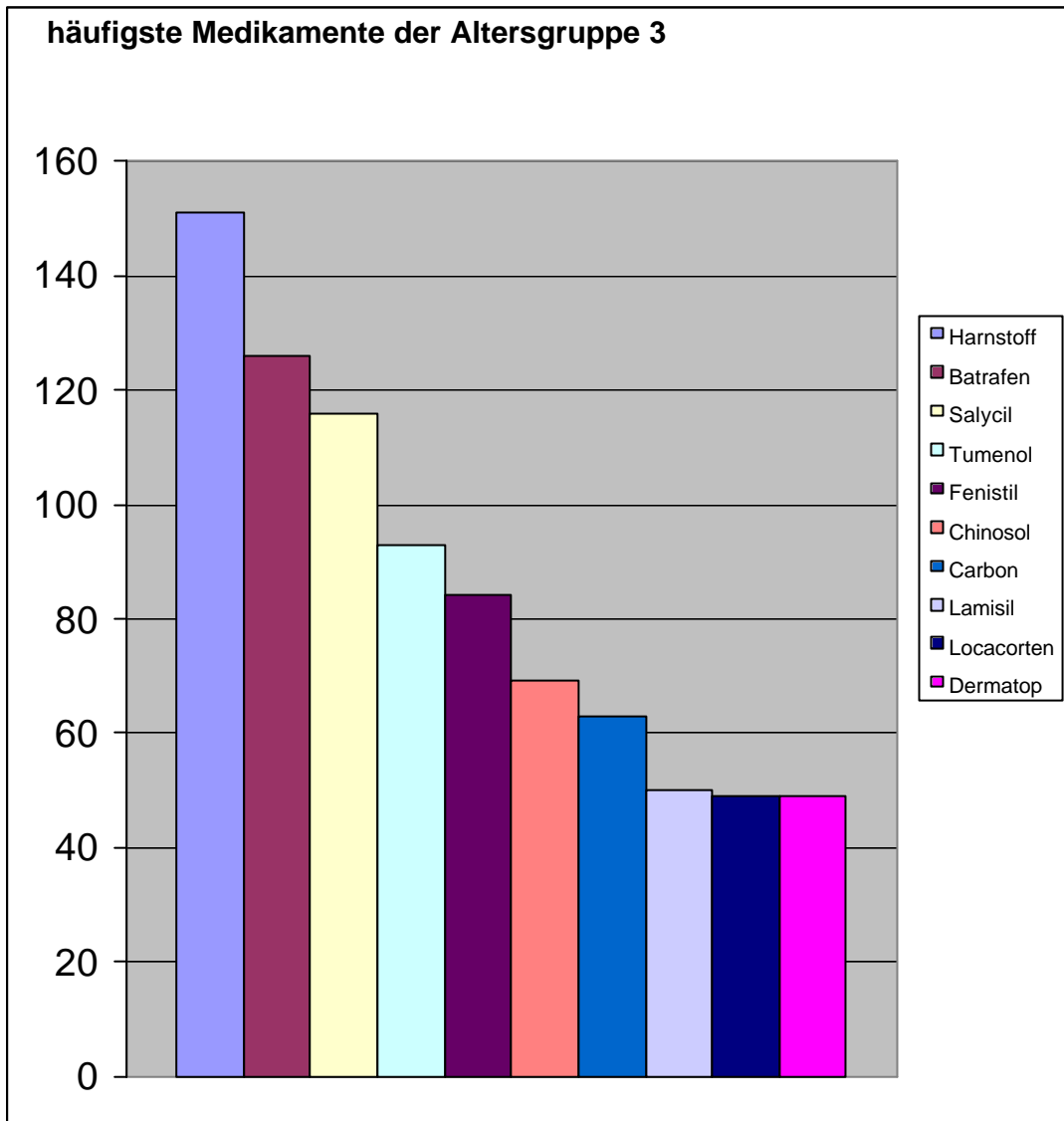


Abb. 16c

Balneumöl	
Hermalöl	33
Batrafen	54
Chinosol	31
Fenistil	35
Harnstoff	135
Kompressen	55
Locacorten	37
Salycil	47
Tumenol	87
Varidress	36

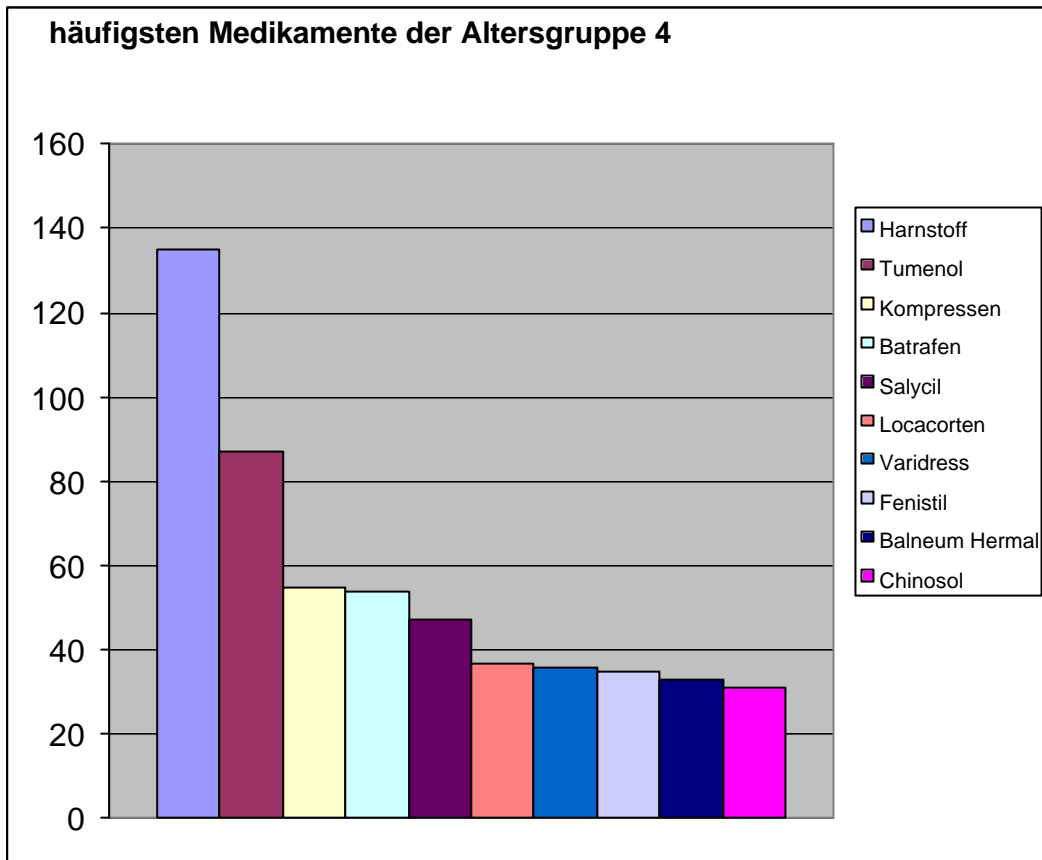


Abb. 16d

(Die Altersgruppe der Kinder (0 bis 14 Jahren) wird getrennt am Ende dieses Kapitels betrachtet.)

Die Diagramme sind ebenso zu erklären wie zuvor. Links die Liste der jeweiligen zehn häufigsten Verordnungen mit den ermittelten Summen, das Diagramm mit den farbigen Säulen, deren jeweilige Zugehörigkeit zu einer Verordnung rechtsseitig angegeben wird.

### 3.3.2.3. Unterschiede zwischen den Geschlechtern

Da auch die unterschiedliche Verordnungsweise innerhalb der zwei Geschlechter von Bedeutung ist, wurde diese im Folgenden untersucht, bzw. es wurde ermittelt, ob in den Ambulatorien für Männer, bzw. für Frauen unterschiedlich rezeptiert wurde:

Aknefug oxid mild	159
Batrafen	218
Chinosol	126
Dermatop	91
Fenistil	124
Harnstoff	277
Locacorten	84
Salycil	160
Tannolact	104
Tumenol	198

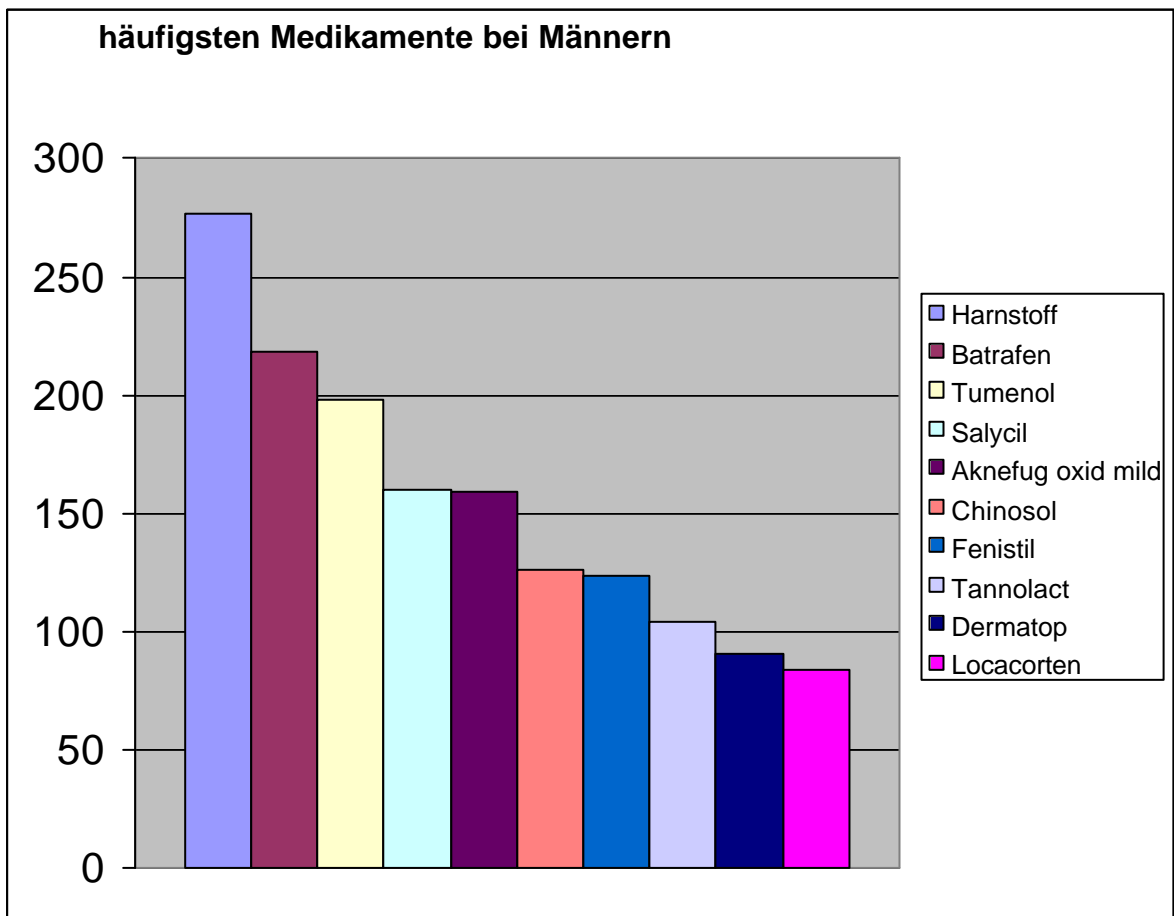


Abb.17a

Aknefug oxid mild	188
Aknefug simplex	145
Batrafen	108
Carbon	140
Erytromycin	184
Fenistil	191
Harnstoff	328
Salycil	135
Tumenol	237
Zyrtec	103

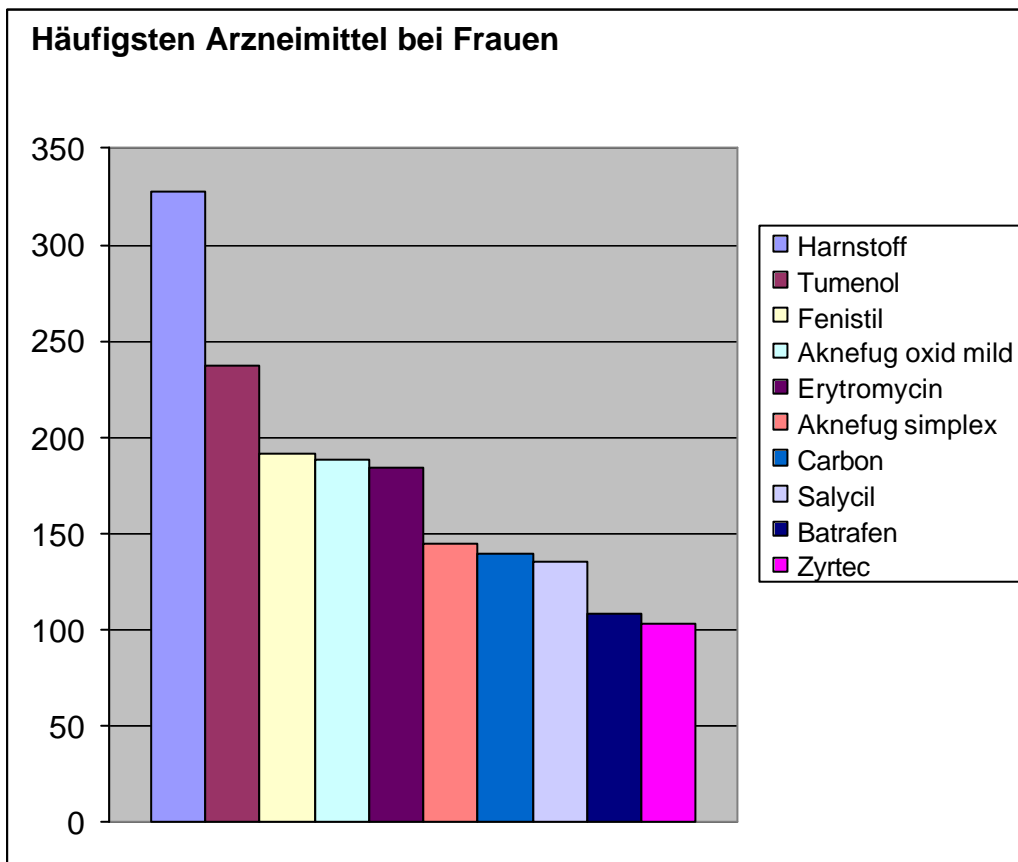


Abb. 17b

Auch hier wird dasselbe Schema angewandt wie in den vorhergehenden Diagrammen, oben die Aufzählung, in der Mitte das Säulendiagramm und rechts davon die Differenzierung in Farbe.

### 3.3.2.4. Unterschiede zwischen den Quartalen

Anschließend folgt die Beurteilung der verschiedenen Quartale, und zwar im weitgehend Allgemeinen ohne zeitliche Abgrenzung der verschiedenen Jahre:

Aknefug liquid	7
Aknefug oxid mild	21
Aknefug simplex	18
Carbon	7
Clinofug	10
Harnstoff	19
Hydrocortison	11
Ichthyol	7
Salycil	11
Tumenol	12

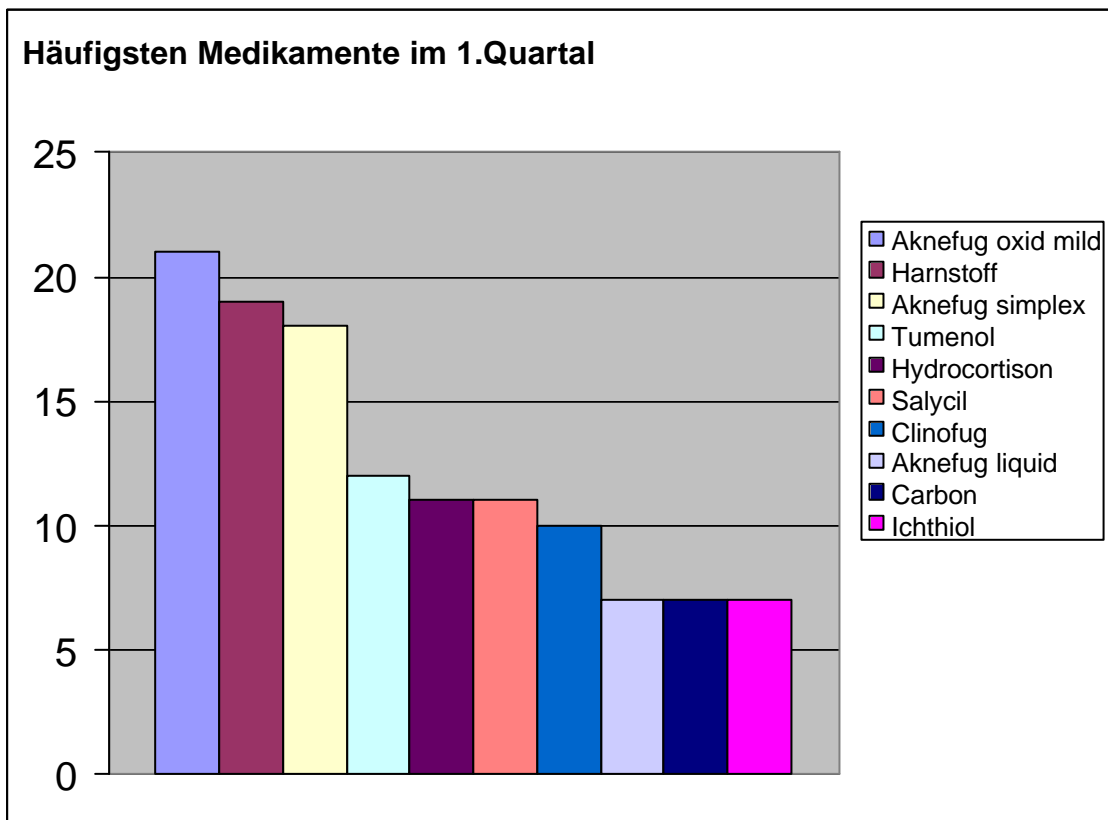


Abb. 18a



Aknefug	
o.m.	19
Batrafen	21
Carbon	19
Chinosol	14
Dermatop	21
Fenistil	20
Harnstoff	49
Salycil	29
Tumenol	29
Zyrtec	15

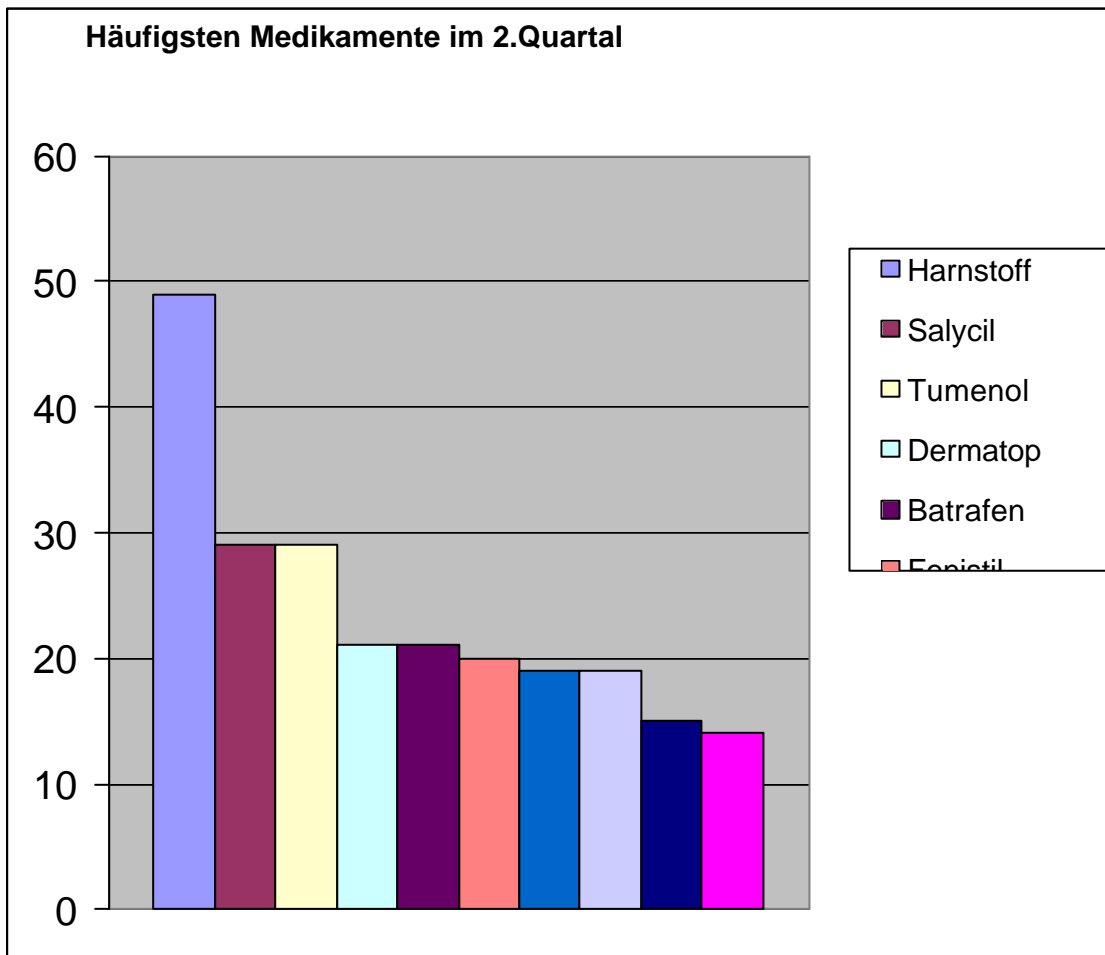


Abb. 18b

Aknefug o.m.	182
Batrafen	200
Carbon	118
Chinosol	127
Erytromycin	126
Fenistil	191
Harnstoff	315
Hydrocortison	104
Salycil	159
Tumenol	235
Zyrtec	104

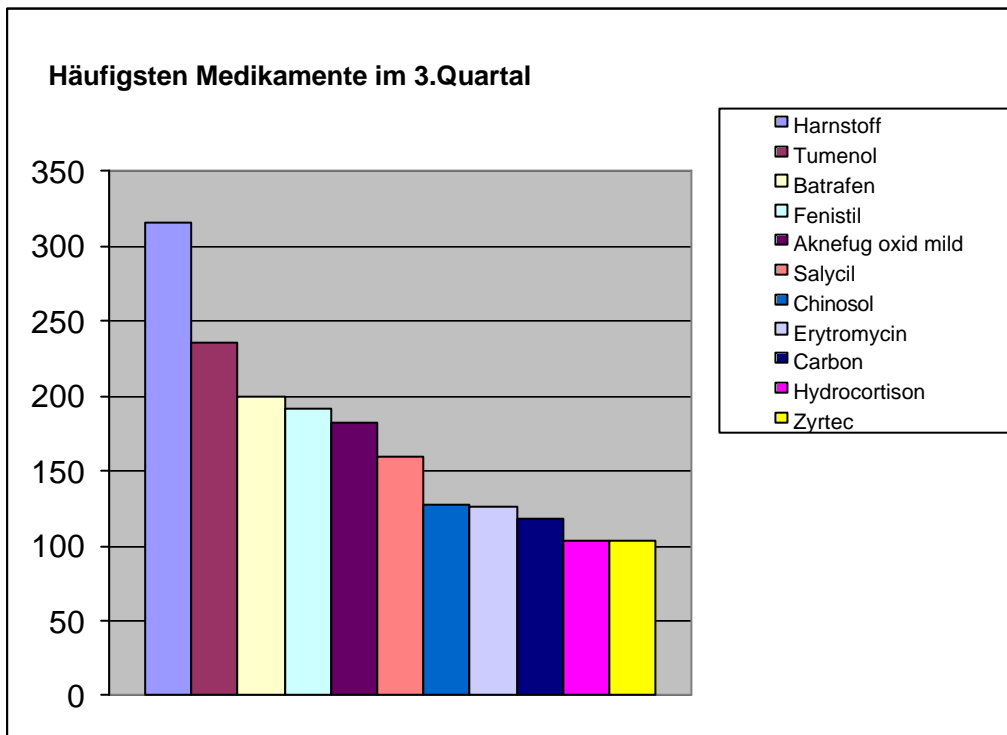


Abb. 18 c

Aknefug o. m.	125
Aknefug simplex	87
Batrafen	105
Carbon	73
Dermatop	70
Erytromycin	82
Fenistil	101
Harnstoff	222
Salycil	96
Tumenol	159

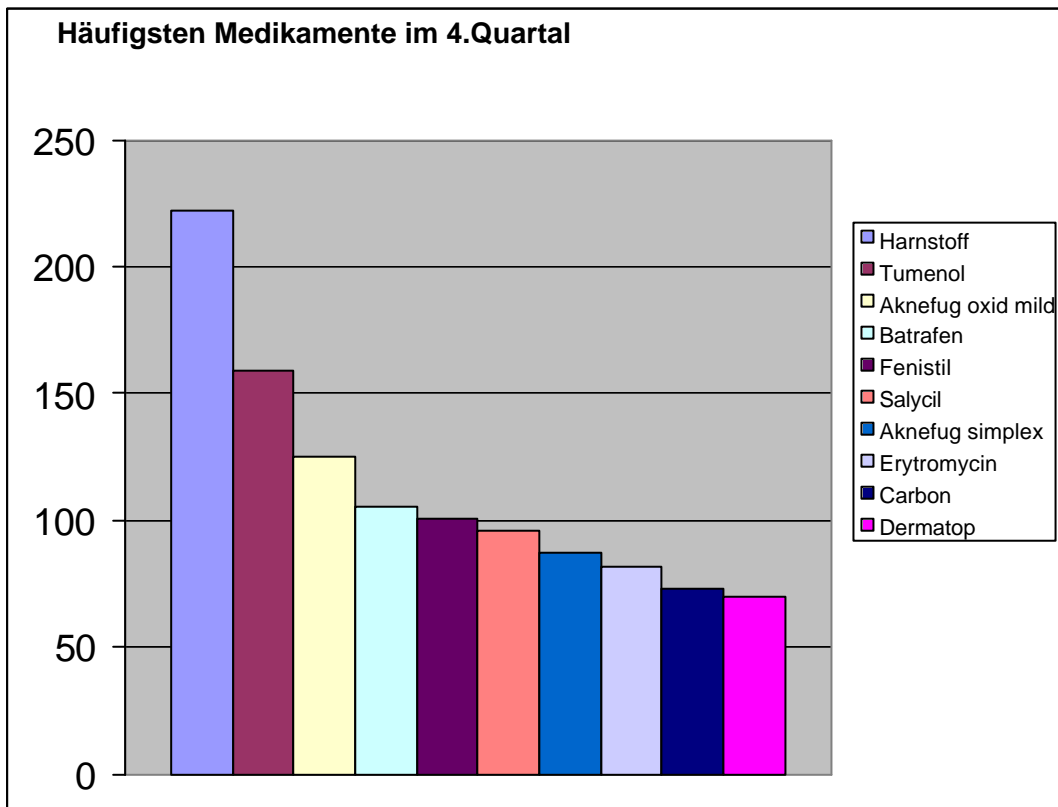


Abb. 18 d

Da es sich hier wieder um die schon bekannte Darstellungsart handelt, wird nur daraufhingewiesen, dass es sich bei der Überschrift der Diagramme mit dem Wort „Medikament“ natürlich allgemein um Verordnungen/ Rezepte handelt, dass sich aber in den statistischen Ergebnissen bei den Häufigsten derer um Medikamente/ pharmazeutische Spezialitäten handelt.

### 3.4. Weitere Aspekte

#### 3.4.1. Verschriebene Mengenangaben

Da jede Erkrankung meist nur ein bestimmtes Areal des Körpers betrifft und die rezeptierten Medikamente und Anwendungen nur für einen bestimmten Zeitraum aktuell sind, wäre ein Blick auf die verordneten Mengen als Anweisung auf den Rezepten sicherlich nicht uninteressant.

Da bei der Ersteintragung der Daten die Mengenangabe einzeln erfasst wurde, konnte jetzt auch eine reine Berechnung dieser Verordnungsteilstücke durchgeführt werden:

10 t.	557
100 g	1796
10 g	553
15 g	495
20 St.	446
200 g	395
20 g	858
30 g	978
40 g	403
50 g	1359

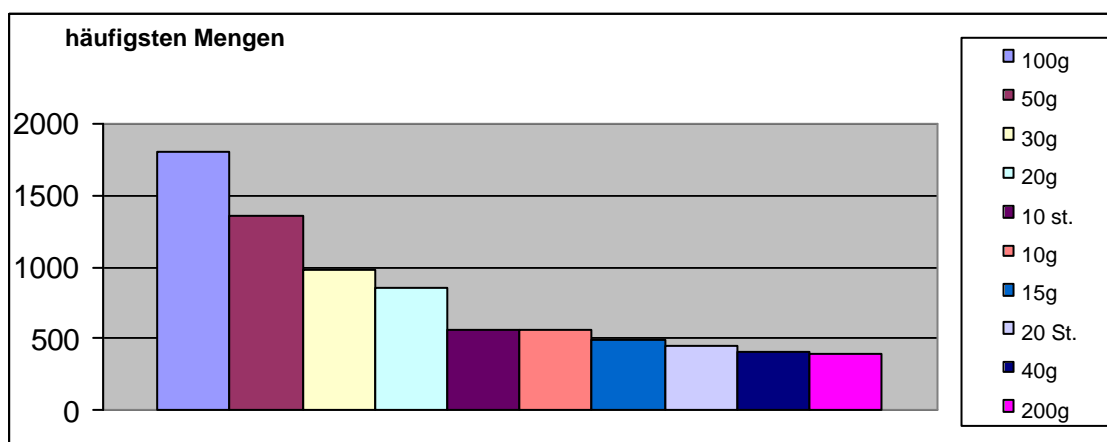


Abb. 19

Es handelt sich im Wesentlichen um Zahlenangaben mit den entsprechenden Größen wie g für Gramm und st. für Stückzahl. Ansonsten handelt es sich um die schon übliche Darstellung. Dabei wird in der linken Tabelle von oben nach unten abnehmend die Häufigkeit der verordneten Mengen mit den entsprechenden Ergebnissen aufgezählt wird. Das Diagramm stellt diese Ergebnisse in Zahlenwerten auf der senkrechten Leiste dar, während auf der Waagrechten die jeweilige Mengenangabe einer farbigen Säule entspricht, deren genaue Differenzierung weiter rechts angeordnet ist.

Nun wurden die Faktoren „Häufigste Verordnung“ und „Menge“ kombiniert. Daraus ergibt sich folgendes Bild:

Adrenalin medihaler	10 g	109
Aknefug liquid	100 g	92
Aknefug oxid mild	40 g	342
Aknefug simplex	18 g	166
Batrafen	20 g	251
Carbon	100 g	91
Celestamine	30 g	94
Chinosol	10 St.	149
Clinofug	30 g	94
Dermatop	10 g	110
Fenistil	20 St.	143
Fenistil	20 g	143
Guttaplast	1 Packg.	106
Harnstoff	100 g	312
Harnstoff	200 g	133
Locacorten	15 g	120
Salycil	100 g	153
Tumenol	100 g	186
Tumenol	50 g	157
Zyrtec	10 St.	119

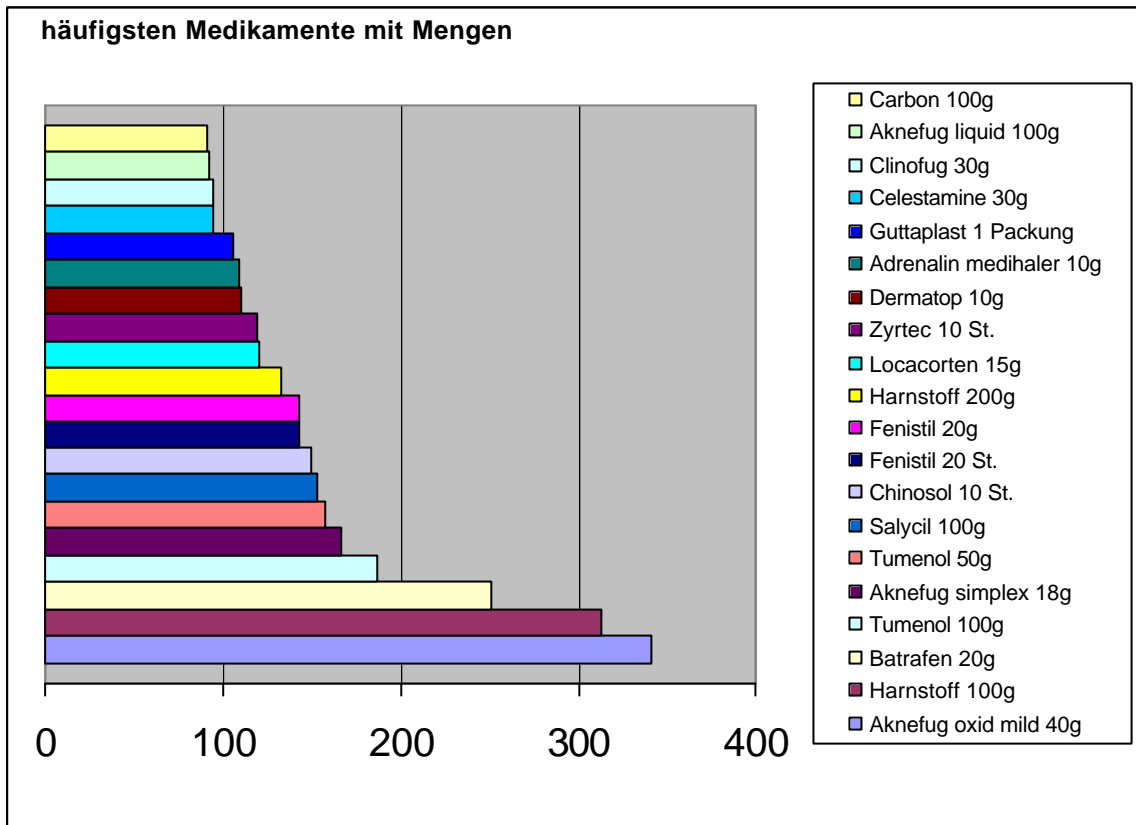


Abb. 20

Die häufigsten 20 Kombinationsergebnisse werden schematisch dargestellt. Linksseitig die anzahlmäßig am häufigsten errechneten Mengen in absteigender Reihenfolge mit den addierten Summen, ohne auf andere Aspekte oder Inhalte geachtet zu haben. Daneben ein Diagramm mit liegenden Säulen, die von unten nach oben zunehmende Häufigkeiten der Berechnungen in verschiedenen Farben darstellen. Die jeweilige Zugehörigkeit einer Farbsäule zu einem Ergebnis kann aus der rechts vom Diagramm stehenden Anordnung entnommen werden.

### 3.4.2. Unterschiede zwischen fertigen und individuell angefertigten Produkten

Ein weiterer Aspekt bei der Betrachtung von Medikamenten war die Unterscheidung zwischen Fertigpräparaten, d.h. von der Industrie angefertigten Produkten, und solchen, die der Apotheker je nach verordneter Rezeptur individuell herstellen muss. Gerade im dermatologischen Bereich kommt letzteres häufiger vor, so dass bei der Erfassung der Daten zwischen individuell angefertigten und fertigen Produkten unterschieden wurde. Hierbei wurde diesmal jedes vorkommende Produkt nur einfach gezählt, das heißt, es war wichtig zu erfahren, wie viele der Verordnungen individueller Natur und wie viele schon als fertiges Produkt bezogen werden sollten, bzw. als solche vom verschreibenden Arzt erwünscht waren.

Anzahl der verschriebenen Medikamente

Individuell	83
Fertige	533

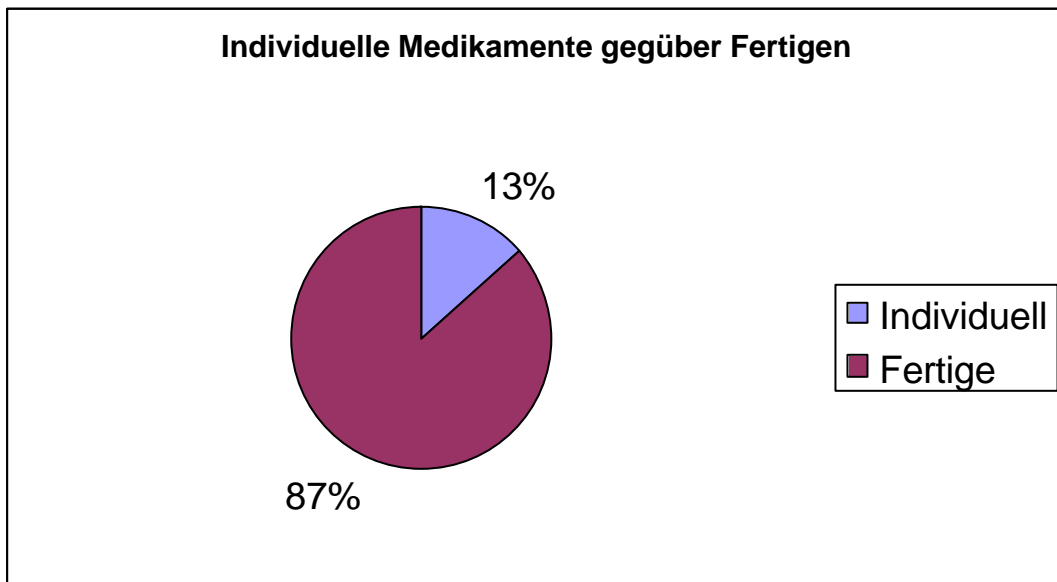


Abb. 21

Auf der linken Seite werden die genauen Zahlen der verschriebenen Produkte nach diesem Aspekt fertig / individuell aufgelistet, während das nebenstehende Diagramm dasselbe prozentual umgerechnet, darstellt.

Zusätzlich wurden auch die „Top 5“, d.h. die fünf am häufigsten verschriebenen Produkte jeden Bereiches ermittelt und im Folgenden aufgeführt:

Fertige Verordnungen :	1. Batrafen	274 x
	2. Fenistil	244 x
	3. Zyrtec	185 x
	4. Aknefug	181 x
	5. Dermatop	159 x
Individ. Rezepturen :	1. Harnstoff DAC Basiscreme	403 x
	2. Tumenol Zinkpaste	166 x
	3. Eosinlösung	139 x
	4. Salycilsäurevaseline	121 x
	5. Harnstoffsalbe	116 x

### 3.4.3. Unterschiede zwischen Externa und Interna

Als Nächstes wurde untersucht, ob eine Verordnung für lokale externe, d.h. äußerliche Anwendung gedacht war, oder für die systemische innere Anwendung. Dies wurde ebenfalls schon bei der Datenerfassung berücksichtigt und in einer gesonderten Spalte registriert.

Folgendes Ergebnis fand sich. Dabei war dieses Mal nur das prozentuale Interesse gefragt.

Externe Anwendung	399
Interne Anwendung	230



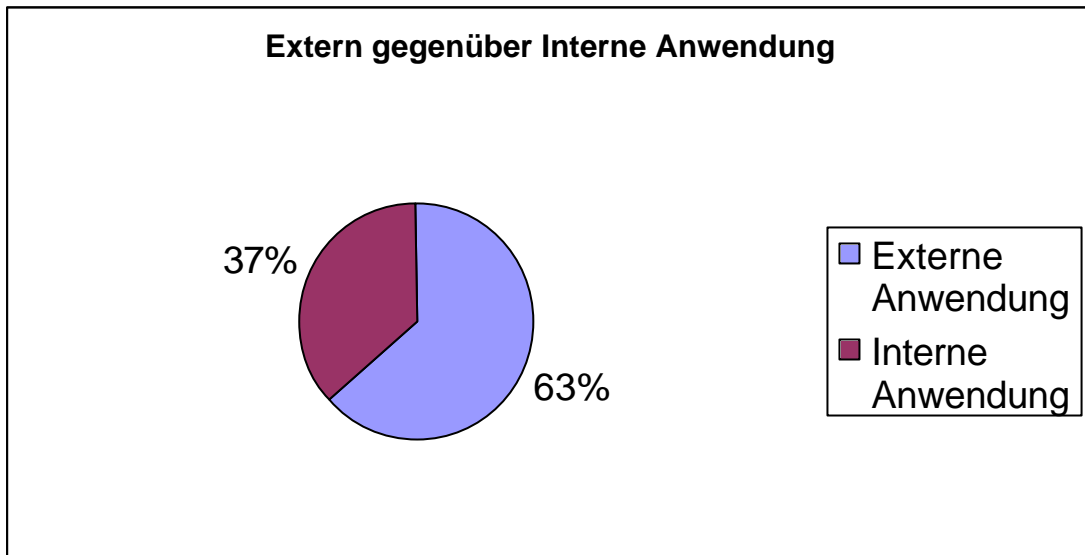


Abb. 22

In diesem Flächendiagramm zeigt sich, dass 37 % der Verordnungen, das heißt gut ein Drittel, Präparate/ Medikamente waren, die von den Patienten per oral eingenommen werden mussten.

Die anderen 63 % aller Verordnungen waren zur äußerlichen Anwendung bestimmt.

Auch hier waren die Top 5 beider Gruppen gefragt :

Interna :	1. Fenistil	218 x
	2. Zyrtec	185 x
	3. Adrenalin Medihaler	109 x
	4. Lamisil	85 x
	5. Celestamine N	65 x

Externa:	1. Harnstoff DAC Basiscreme	403 x
	2. Batrafen	274 x
	3. Aknefug simplex	181 x
	4. Tumenol Zinkpaste	165 x
	5. Dermatop	159 x

### 3.5. Verordnungen bei Kindern

Da bei Kindern vielleicht andere Diagnosen als bei Erwachsenen im Vordergrund stehen können, wie auch andere Darreichungsformen und Behandlungsweisen von Ärzten bevorzugt werden, wurden einige Aspekte hier gesondert betrachtet.

#### 3.5.1. Häufigkeiten nach Gruppeneinteilung

Als erstes wurden die unterschiedlichen Gruppen und deren häufigste Vertreter im Bereich dieser Altersgruppe untersucht:

Creme	192
Paste	58
Salbe	107
Tinktur/Lösung	105
Tropfen/Sirup	65

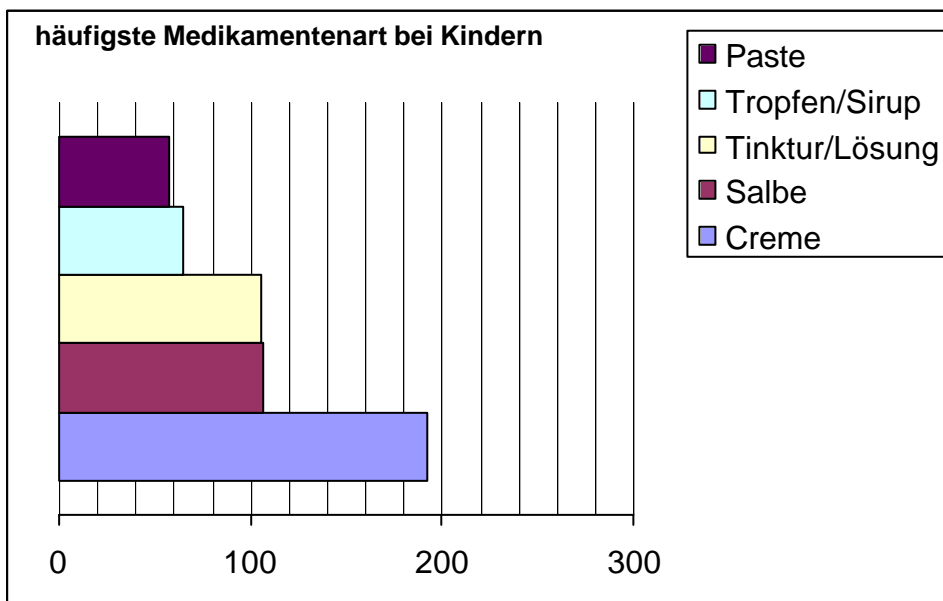


Abb. 23

T

Links werden hier die Anzahl der Verordnungen die insgesamt durchgeführt wurden aufgezählt, in der Häufigkeit abnehmender Reihenfolge und das nebenstehende liegende Balkendiagramm veranschaulicht dies, indem verschiedene Gruppen in verschiedenen Farben, die rechts vom Diagramm zugeordnet, dargestellt werden.

### 3.5.2. Die häufigsten Verordnungen im Einzelnen

Es wurde ermittelt, was genau verordnet wurde und die „Top Ten“ dieser, das heißt die im Beobachtungszeitraum am häufigsten rezeptierten Verordnungen an Kinder zwischen 0 und 14 Jahren. Die zehn häufigsten Präparate sind die folgenden:

Aknefug oxid mild	16
Balneumöl Hermalöl	35
Eosinlösung	40
Fenistil	21
Fucidine	22
Guttaplast	17
Harnstoff	60
Hydrocortison	21
Terracortril	16
Tumenol	73

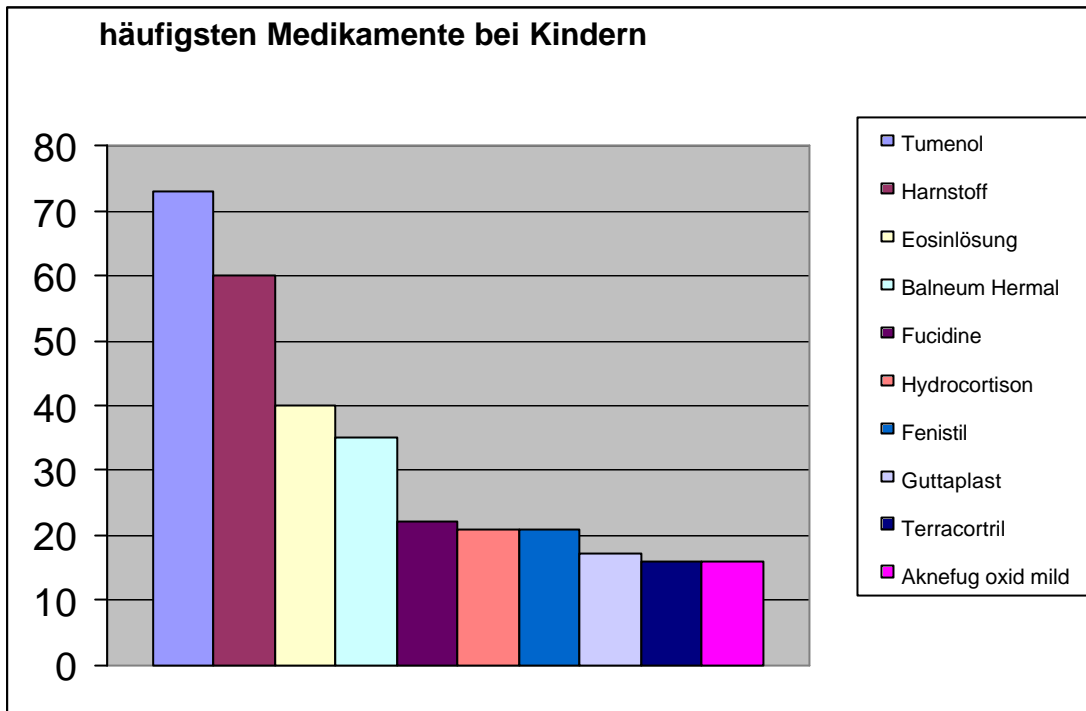


Abb. 24

Auch hier werden linksseitig die genauen Summen der ermittelten Verordnungen, in von oben nach unten abnehmender Reihenfolge angegeben, während das Diagramm dies veranschaulicht. Die farbigen Balken, die rechtsseitig den einzelnen Produkten zugeordnet werden, zeigen durch Erreichen ihrer Höhe, die Häufigkeit der Verordnungen.

### 3.5.3. Wichtige Faktoren im Rahmen der Untersuchung

Schließlich verknüpften wir die Gruppen der individuell rezeptierten Verordnungen: Fertigprodukte mit der der Externa: Interna. Das führte zu folgendem Ergebnis in dieser Altersgruppe:

Extern/Fertig	357
Intern/Fertig	113
Extern/Individuell	288
Intern/Individuell	0

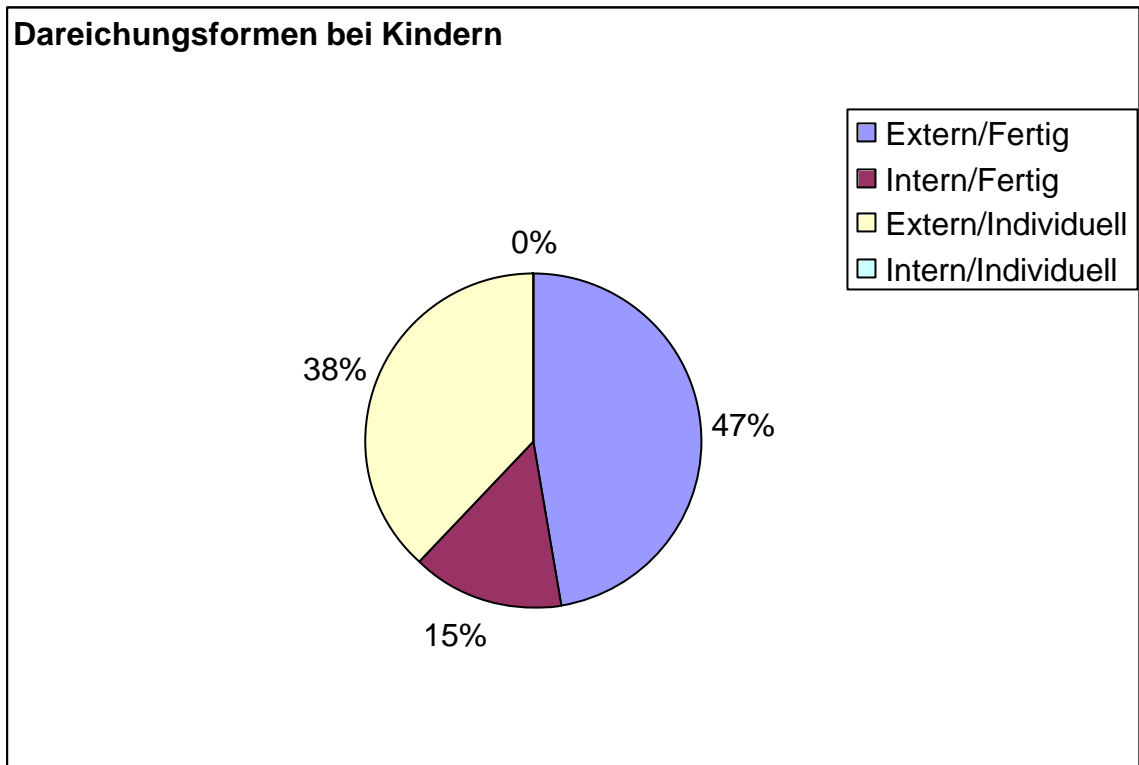


Abb.25

Die Gesamtanzahl wird wieder rechts angegeben, während im farbigen Tortendiagramm die prozentualen Verhältnisse dargestellt werden. Die farblich Zuordnung ist im kleinen Kästchen rechts oben beschrieben.

## 4. Diskussion

Die im vorangegangenen Kapitel dargestellte Auswertung bietet eine Übersicht über die Patienten, deren Besuchsfrequenz in den Ambulatorien sowie auch über die ausgestellten Verordnungen und deren Inhalte.

Im folgenden Kapitel soll nun auf die Ergebnisse eingegangen und zusätzlich auch versucht werden für diese, soweit möglich, Erklärungen zu finden.

### 4.1. Patientenbild und Besuchsfrequenz

Es wurde ermittelt, wie viele der Patienten der Klinik männlichen bzw. weiblichen Geschlechts waren (Abb.1). Das Ergebnis ist eine geringfügige aber deutliche Differenz von sechs Prozentpunkten bei den Männern.

Das Diagramm (Abb.2) zeigt eine Dominanz der Patienten im Bereich der 26 bis 45 –jährigen.

In der nächsten Darstellung (Abb.3) werden Geschlecht und Alter gemeinsam berechnet. Hier zeigt sich, dass die mittleren Altersklassen in den Besuchergruppen sich gegenüber den anderen Gruppen hervorheben.

All dies zusammen lässt den Rückschluss zu, dass zwar keine gleichmäßige Verteilung in diesen Bereichen bei der Untersuchung existiert, jedoch alle hierbei eingeteilten Untergruppen vertreten sind, wenn auch verschieden oft.

Beim anschließenden Betrachten der Besuchshäufigkeiten der Ambulatorien zeigt sich eine Häufung im 1. Quartal ebenso wie die Tatsache, dass insgesamt weniger Patienten in den Sommermonaten in der Klinik erscheinen. Dies zu interpretieren könnte sowohl auf die Ursache „Ferienzeiten“ als auch auf vielleicht „dermatologisch gesehen“ bessere Wetterbedingungen

zurückzuführen sein. Letzteres ist aber eher nicht der Fall. Es sind die Ferien als Ursache anzusehen.

Das Lebensalter der Patienten bewegt sich zwischen einigen Monaten und über 90 Jahren. So kann auch hier gesagt werden, dass altersgemäß die gesamte Bevölkerung in den Ambulatorien (und somit in der Klinik) vorkam.

Als nächster Punkt werden nun die von den Ärzten der Ambulatorien verschriebenen Rezepte ins Visier genommen.

Wenn die Rezepte allein betrachtet werden, zeigt sich eine hohe Varianz in der Anzahl der pro Patient im Gesamtzeitraum ausgestellten Rezepte. Einige Patienten erhielten nur einmalig ein Rezept, viele mehrmals. Bis zu 31mal an einen einzigen bestimmten Patienten des Ambulatorium wurde verordnet. Letzteres ist sicherlich beachtenswert, da für jeden Patienten an die Poliklinik nur Pauschalen vergütet wurden und infolgedessen dieser Patient herausragend und „teuer“ war.

Durchschnittlich erhielt ein Patient ein bis zwei Rezepte, was in dieser Studie jeweils einem Besuch in den Ambulatorien gleichgestellt wurde. Auffallend war, dass an manchen Monaten sehr wenig verordnet wurde, in anderen dagegen überdurchschnittlich viel. Dies könnte auf unterschiedliche Erfordernisse deuten, wie auch auf das Fehlen von Rezepten für die Datensammlung (siehe Punkt 2.4.5.) zurückführbar sein.

Auch große Unterschiede in den Verordnungszahlen der verschiedenen Quartale, das heißt, wie in Abb. 7 gezeigt wird, in den Quartalen 3 und 4 viele Verordnungen, dagegen in den Quartalen 1 und 2 sehr wenige Rezepturen verordnet wurde, sind sehr markant.

Da diese Ergebnisse nun doch relativ auffällig sind (bei der einen Gruppe handelt es sich um Tausende von Rezepten / Patienten, bei der anderen um nur einige Hundert!), wurden zum Vergleich die Patientenzahlen innerhalb der Quartale diesen gegenübergestellt.

Dabei zeigt sich eine fast auf den Prozentpunkt genaue Übereinstimmung von beiden Auswertungen. Somit kann davon ausgegangen werden, dass es sich nicht um eine fehlerhafte Datenerfassung und Dateneingabe handelt, sondern um ein tatsächliches Ergebnis im Rahmen dieser Studie an Hand der gesammelten Rezeptkopien.

Die Gründe für solch ein extremes Ergebnis können vermutet werden, eventuell mit diversen Fehlerquellen erklärt, jedoch nur durch eine erneute Studie mit vergleichbaren Voraussetzungen wirklich interpretiert werden. Tatsächlich sind in diesen Zeiten sicher nicht alle Rezepte gesammelt worden. Das beeinträchtigt aber das eigentliche Ziel dieser Studie nicht.

Mit Hilfe von Abb.8 b wird anstatt der Prozentangaben die genaue Menge an Verordnungen dargestellt. Die Zahlen spiegeln die vorhergehend besprochenen Ergebnisse wieder.

Danach werden die errechneten Summen an Verordnungen von männlichen und weiblichen Patienten einander gegenübergestellt. Dabei zeigte sich, dass es keine eindeutige Dominanz hinsichtlich eines der Geschlechter gab, sondern unregelmäßig mal in der einen Gruppe, mal in der anderen häufiger verordnet wurde.

In der nächsten Auswertung, Abb.9 b, wird zwischen Erwachsenen und Kindern differenziert. Dabei zeigen sich wieder unterschiedliche Ergebnisse in den anteiligen Verordnungszahlen, wie oben erörtert und erklärt.

Anschließend wurden die Quartale von zwei nachfolgenden Jahren miteinander verglichen. Dadurch bestätigte sich abermals die Tatsache, dass in manchen Quartalen, nämlich 3 und 4, viel mehr verordnet wurde, in den anderen beiden deutlich weniger.

Weiter war das Verordnungsverhalten bezogen auf den einzelnen Patienten zu eruieren, sowie auch auf Quartale. In Abb.11 zeigt sich, dass in den Quartalen eins und vier etwas mehr als drei Verordnungen pro Patient rezeptiert wurden,



während es in den Quartalen zwei und drei weniger als drei (genau 2,7mal) waren.

Dabei muss erwähnt werden, dass sich die Berechnung nur auf ein bestimmtes Quartal und nicht auch auf das anderer Jahre, bezieht.

Als weiteren Auswertungsschritt wurden die definierten Altersgruppen betrachtet (Abb.12). Dabei zeigte sich eine fast kontinuierlich mit dem Alter ansteigende Zunahme an der Menge der Rezepte. Genau genommen wird durchschnittlich fast eine Verordnung mehr an die ältesten Ambulatoriumsbesucher (3,46) als an die Kinder (2,67) ausgegeben.

Dieses Ergebnis könnte mit der steigenden Multimorbidität im Alter und einem zurückhaltenderem Verschreibungsverhalten bei Kindern erklärt werden. Bewiesen ist diese Hypothese damit natürlich nicht, sondern hier als statistisches Ergebnis präsentiert. Das ältere Patienten teurer als Jüngere sind ist bekannt und wird hierbei zusätzlich bestätigt.

## **4.2. Verordnungen**

Nun wird der Bereich innerhalb dieser Studie erreicht, der eigentlich interessiert.

Erst einmal wurde ausgewertet, was überhaupt verordnet wurde im Hinblick auf die Gruppeneinteilung (Abb.13). Das die Gruppe „Creme“ gefolgt von „Salben“ und „Tabletten“ führend ist, dürfte nicht überraschen bei einer Dermatologischen Klinik.

Im folgenden Auswertungsschritt (Abb.14) wurden diejenigen Pharmaspezialitäten ermittelt, die innerhalb ihrer jeweiligen Gruppe führend waren. Hierbei zeigte sich eine Dominanz der Harnstoff DAC Basiscreme mit 271 mal innerhalb der „Creme“-Gruppe, im Vergleich zum Nächsthäufigen, dem Zyrtec innerhalb der „Tabletten“ mit 182 Mal.

Also dominierten in der Zeit externe Harnstoff- Hautpflegepräparate und ein Antihistaminikum.

Als nächstes wurde die Gruppenzugehörigkeit ignoriert und einfach nur nach häufigsten Verordnungen geordnet (Abb. 15), wobei die Wirkstoffe ganz allgemein zusammengefasst wurden, ebenso wie auch diverse Konzentrationsangaben außer Betracht gelassen wurden.

In diesem Fall führte Harnstoff mit 605mal vor Tumenol mit 435 Verordnungen, gefolgt von Aknefug oxid mild mit 347mal.

Anschließend wurde dieselbe Reihung innerhalb der verschiedenen Altersgruppen durchgeführt (Abb.16 a, b, c, d). Dabei zeigte sich, dass bei den Kindern bis zu 15 Jahren Aknefug oxid mild mit 230 mal vorn lag, dagegen bei den Erwachsenen der Harnstoff mit 135 bis 162 Verordnungen die jeweilige „Liste“ anführte

Anschließend wurde wieder zwischen den Geschlechtern unterschieden (Abb.17a und 17b). Dabei war kein Unterschied beim führenden Mittel, nämlich Harnstoff, zu finden. Die folgenden Produkte jedoch wurden unterschiedlich häufig bei Männern und Frauen verordnet, z.B. an zweiter Stelle Batrafen 218 mal bei Männern, bei Frauen dagegen 108 mal an neunter Stelle oder bestimmte Arzneimittel wie Chinosol, Locacorten oder Erytromycin, die nur in einer der beiden Gruppen unter den ersten zehn häufigsten Verordnungen zu finden waren.

Danach wurden wieder im Rahmen der Quartale diese Aspekte ausgewertet und in den Abbildungen 18a bis 18d skizziert. Hier ergab sich, dass bis auf das erste Quartal, wo Aknefug oxid mild knapp vor dem Harnstoff führte, letzterer in all den anderen Zeiträumen an erster Stelle stand. Aufgrund der doch geringen Gesamtverordnungszahl in eben diesem ersten Quartal und der geringen Differenz zum zweitplazierten Produkt wird dieses Ergebnis im ersten Quartal nicht überbewertet.

Insgesamt kann man aus diesem Teil der Auswertung interpretieren, dass bestimmte Arzneimittel wie Harnstoff, Tumenol, Aknefug oxid mild, usw. unabhängig von Geschlecht, Alter oder Zeitraum damals in der Poliklinik der Dermatologischen Klinik sehr häufig (vor allem im Vergleich mit anderen Mitteln) verschrieben wurden.

### 4.3. Weitere Aspekte

Da bei der Dateneingabe auch jeweils die auszugebende Menge miterfasst wurde, ist auch hier eine Auswertung erfolgt.

Zuerst wurden nur diese Daten allein betrachtet (Abb.19). Da zeigte sich dass die meisten Verordnungen in Gramm rezeptiert wurden. Die 100g waren hier führend. Erst an 5.Stelle kam die Stückzahl und zwar mit einer Anzahl von 10 (Tabletten).

Da dies allein nicht sonderlich aussagekräftig schien, wurden nun diese Daten mit „häufigste Verordnungen“ kombiniert und diese Ergebnisse in Abb.20 dargestellt.

Jetzt führte Aknefug oxid mild mit 40g, danach der Harnstoff mit 100g und anschließend Batrafen mit 20g.

Das heißt, dass dies die am häufigsten verschriebenen Arzneimittel in dieser Menge waren, die in der Poliklinik der Dermatologischen Klinik im untersuchten Zeitraum verordnet wurden.

Schließlich wurde eine der Fragen dieser Studie aufgeworfen, die vielleicht die interessanteste dieser Arbeit ist, nämlich wie viele der Verordnungen Fertigprodukte und wie viele individuell rezeptiert von Apothekern angefertigt (Abb.21a und b) waren.

Dabei zeigte sich, dass die meisten Verordnungen, nämlich 87% fertige Produkte der pharmazeutischen Industrie sind, 13% wurden in den Apotheken je nach Individualrezeptur angefertigt.

Zum direkten Vergleich werden die jeweils fünf häufigsten jeder dieser Gruppen angeführt. Auffallend ist, dass mit 403mal die verschriebene häufigste individuelle Rezeptur einem in etwa halb so oft (274x) verschriebenem häufigstem Fertigprodukt, dem Batrafen, gegenübersteht.

Aufgrund dessen wird die Behauptung aufgestellt, dass bei Bedarf bestimmter Wirkstoffe, wie eben Harnstoff oder Tumenol diese bevorzugt als Individual-Rezepturen von der Apotheke angefordert werden, bzw. wurden.

Weiter wurde noch einmal zwischen interner systemischer und externer/ lokaler Anwendung unterschieden (Abb.22a und 22b). Hier ergab sich ein Verhältnis von etwa 1:2 zugunsten der Externa, wobei ebenfalls der Harnstoff vorn lag. Eine solche Dominanz an Arzneimitteln für äußerliche Anwendungsgebiete ist bei einer Dermatologischen Studie aber zu erwarten.

#### **4.4. Verordnungen bei Kindern**

Kinder werden in fast jedem Bereich, vor allem in der Medizin, gesondert betrachtet.

Einmal wurden die häufigsten Arten der hier definierten Untergruppen ermittelt (Abb. 23). Dabei stellten sich vor allem Externa wie Cremes, Salbe oder Tinktur in den Vordergrund und nicht wie bei erwachsenen Patienten auch Tabletten in jeglicher Form, die hier nicht unter den fünf häufigsten Gruppen vertreten waren.

Danach zeigte sich aber (Abb. 24), dass bei genauerer Betrachtung nach den 10 am häufigsten verschriebenen Arzneimitteln ebenfalls Tumenol führend war und zusammen mit Harnstoff genau wie bei älteren Patienten sehr oft verschrieben wurde.

Die nächsten Präparate aus der ermittelten „Hitliste“ sind alle Externa. Das entspricht der schon vorhergehend erwähnten These des wenigen Verschreibens von Interna an Kinder.

Zum Abschluss wird eine zusammengefasste Auswertung der Aspekte „Rezepturen“, individuell/fertige Präparate, sowie Externa und Interna dargestellt (Abb.25).

Hier zeigt sich wieder die Dominanz der Externa (85%), aber auch der Fertigprodukte (62%), sowie dass individuell zu rezeptierende Interna anscheinend nicht -mehr- vorkommen.

## 5. Zusammenfassung

Ziel dieser Studie war es, darzustellen wie der Patientenstamm der Dermatologischen Poliklinik der Klinik und Poliklinik am Biederstein der Technischen Universität München, also einer Universitätshautklinik im Jahr 1993 / 1994 / 1995 aussah, was und wie viel in diesen verordnet wird.

Von Interesse waren einmal die allgemeinen Daten der dort behandelten Patienten, Frauen, Männer und auch Kinder, dann vor allem, was die behandelnden Ärzte verordneten.

Dabei waren sowohl die Arten an Arzneimitteln relevant, als auch die Frage, ob bevorzugt Fertigprodukte der pharmazeutischen Industrie oder individuell rezeptierte Präparate verordnet wurden, wie das in früheren Jahren in der Dermatologie üblich war.

Zusätzlich konnten noch einige weitere Daten bei der Auswertung der Datenbank dargestellt werden, die diese Beobachtungsstudie zu einer Basisgrundlage eventuell für weitere und tiefergehende Fragestellungen außerhalb dieser Aufgabe, machen.

## 6. Literaturverzeichnis

- [1] Altmeyer und Bergmyer,  
Analyse magistraler Rezepturen von niedergelassenen Dermatologen,  
Hautarzt 48 (1997) 12-20
- [2] Borelli S.  
Basistext der Dermatologie und Venerologie 1990
- [3] Braun-Falco O., Plewig G., Wolff H-H.,  
Dermatologie und Venerologie,  
Springer Verlag, Berlin 1990, 4. Auflage
- [4] Ernst G. Jung  
Dermatologie MLP Duale Reihe,
- [5] Europäisches Arzneibuch,  
Deutscher Apothekerverlag Stuttgart, amtliche dt. Ausgabe vom 26.4.1993,  
zweiter Nachtrag zur dritten Ausgabe 1999
- [6] Fritsch, P.  
Dermatologie und Venerologie,  
Springer Verlag, Berlin 1998, 1. Auflage
- [7] Hunnius  
Pharmazeutisches Wörterbuch, de Gruyter, 6. Auflage 1986
- [8] Pschyrembel klinisches Wörterbuch,  
256.Auflage, de Gruyter Verlag 1990,
- [9] Rote Liste 1993

## 7. Danksagung

Ganz besonders möchte ich mich bei Herrn Univ. Prof. Dr. med. Dr. phil. Siegfried Borelli bedanken, der mir dieses Thema anbot und mich vorbildlich und äußerst geduldig betreute. Seine Anregungen und Anleitungen waren ein unerlässlicher und in höchstem Maße tragender Pfeiler zum Gelingen dieser Arbeit.

Auch seiner Sekretärin, Frau Hopf möchte ich für ihre aufmunternde Ratschläge danken.

Großen Dank an Frau Dr. Ursula Berger vom Institut und Lehrstuhl für Medizinische Statistik und Epidemiologie der Fakultät für Medizin der Technischen Universität München, die sich viel Zeit genommen hat, um die Datenbank und mich für die Auswertung vorzubereiten.

Ganz herzlich möchte ich Herrn Dr. David Beck und seiner Frau Tanja danken, die mich stets in computertechnischen Angelegenheiten unterstützten und jederzeit um Rat und Tat gebeten werden konnten.

Auch meiner Familie und vielen Freunden, die eine moralische und öfter auch tatkräftige Hilfe waren, möchte ich herzlichst danken.

Zum Schluss, aber ganz besonders möchte ich mich bei meinem Mann Ido Birnbaum bedanken, der mich in jeder möglichen und unmöglichen Weise unterstützte, und so auch zur Fertigstellung dieser Arbeit wesentlich beigetragen hat.



**8. Lebenslauf**

Name	Galit Birnbaum
Geburtsname	Gilady
Geburtsdatum	21.12.1969
Geburtsort	Tel Aviv
Vater	Amnon Gilady
Mutter	Zehava Gilady
Staatsangehörigkeit	deutsch
Familienstand	verheiratet seit 1994
Kinder	Shir (1997) und Shani (2000)
1975 bis 1979	Grundschule an der Simmernstrasse, München
1979 bis 1988	Willi-Graf-Gymnasium, München
1988	Erwerb der allgemeinen Hochschulreife
1988 bis 1996	Studium an der medizinischen Fakultät der Ludwig-Maximilian-Universität München
September 1992	Ärztliche Vorprüfung
März 1994	Erster Abschnitt der Ärztlichen Prüfung
August 1995	Zweiter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung
Oktober 1996	Dritter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung
Februar 1998 bis Juli 1999	Tätigkeit als Ärztin im Praktikum an der chirurgischen Klinik der LMU, Standort Innenstadt
Dezember 2000 bis Jan 2004	Elternzeit, Fortsetzung der Promotionsarbeit
Februar 2004	Tätigkeit als Assistenzärztin in der Frauenklinik des Klinikums Landshut

## 9. Ehrenwörtliche Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und nur mit den angegebenen Hilfsmitteln angefertigt habe. Alle Stellen, die dem Wortlaut oder dem Sinne nach anderen Werken entnommen wurden, sind durch Angabe der Quellen kenntlich gemacht.

---

( Galit Birnbaum)