

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
Fachbereich Ökotrophologie

- *bayrisch bilanziert* -

Beurteilung und Implementierung  
einer gesundheitsfördernden Kostform  
im Klinikum der Universität München

Diplomarbeit

vorgelegt am 31. 08. 2006  
von

Cornelia Carmen Gregor  
Pienzenauer Straße 28  
85625 Glonn

Betreuender Professor:  
Prof. Dr. Helmut Laberenz

Korreferent:  
Prof. Dr. Olaf Adam

## Inhalt

1. Einleitung .....	4
2. Entwicklung der Kostform <i>bayrisch bilanziert</i> .....	6
2.1 Konzept von <i>bayrisch bilanziert</i> .....	6
2.2 Erstellung und Gestaltung der Speisenpläne .....	8
2.3 Informationsangebote.....	11
2.4 Nährstoffgehalt von <i>bayrisch bilanziert</i> .....	12
3. Ausgangssituation im Klinikum der Universität München.....	14
3.1 Grundlegendes zum Klinikum der Universität München.....	14
3.1.1 Standort Innenstadt .....	14
3.1.2 Standort Großhadern .....	15
3.2 Ausgangssituation der Patientenverpflegung .....	15
3.2.1 Verpflegung durch ein Catering-Unternehmen .....	15
3.2.2 Wahlmöglichkeiten für Patienten .....	16
3.2.3 Organisation der Essensbestellung und -Verteilung.....	17
3.2.4 Information über <i>bayrisch bilanziert</i> .....	18
3.3 Perspektive.....	19
4. Anpassen des Speisenplanes an die aktuellen Ernährungsempfehlungen.....	20
4.1 Empfohlene Energie- und Nährstoffzufuhr und ihre Bedeutung .....	21
4.1.1 Anforderungen an eine Vollkost.....	22
4.1.2 Energie .....	22
4.1.3 Kohlenhydrate.....	23
4.1.4 Fett und Fettsäuren .....	24
4.1.5 Protein .....	26
4.1.6 Ballaststoffe .....	27
4.1.7 Cholesterin.....	28
4.1.8 Calcium.....	29
4.1.9 Natrium .....	29
4.1.10 Jod .....	30
4.2 Durchgeführte Änderungen am Speisenplan.....	32
4.3 Eigene Berechnungen der Energie- und Nährstoffzufuhr bei <i>bayrisch bilanziert</i> .....	33
4.3.1 Energie und Hauptnährstoffe .....	34
4.3.2 Ballaststoffe .....	36

4.3.3 Fettsäuren.....	37
4.3.4 Cholesterin.....	37
4.3.5 Calcium.....	38
4.3.6 Natrium .....	38
4.3.7 Jod.....	38
4.4 Zusammenfassung und Diskussion.....	39
5. Entwicklung neuer Informationsangebote .....	42
5.1 Informationsmaterialien .....	43
5.2 Informationsveranstaltung zur Implementierung für die Mitarbeiter des Klinikums München-Großhadern.....	45
5.3 <i>bayrisch bilanziert</i> im Klinikum München-Großhadern nach der Implementierung.....	47
6. Befragungen .....	48
6.1 Patienten-Befragung .....	49
6.1.1 Art und Ablauf .....	50
6.1.2 Hypothesen und Ergebnisse.....	53
6.2 Ärzte-Befragung .....	60
6.2.1 Art und Ablauf .....	60
6.2.2 Ergebnisse.....	61
6.3 Diskussion .....	65
7. Marketing in der Krankenhauskost.....	68
7.1 Einführung und Definition .....	68
7.2 Instrumente des Marketings .....	70
7.3 Konsumentenverhalten und daraus abgeleitete Konsequenzen für das Konzept und die Werbebotschaft .....	76
8. Diskussion .....	80
9. Zusammenfassung, abstract.....	85
10. Abbildungsverzeichnis, Tabellenverzeichnis.....	89
11. Verwendete Quellen .....	90
Anhang .....	95

## 1. Einleitung

Eine ausgewogene Ernährung beeinflusst unser körperliches Wohlbefinden und unseren Gesundheitszustand in hohem Maße. Ernährungsmitbedingte Krankheiten sind für 68 %, also für über zwei Drittel der Todesfälle in Deutschland verantwortlich (www.dge). Die häufigsten Erkrankungen, die mit einem falschen Ernährungsverhalten in Zusammenhang gebracht werden, sind Fettleibigkeit, Diabetes mellitus, Bluthochdruck, bestimmte Krebsarten und Karies. Schätzungen zufolge ist etwa ein Drittel der Kosten im Gesundheitswesen auf ernährungsmitbedingte Krankheiten zurückzuführen. Dies entspricht einer Summe von über 61 Milliarden Euro pro Jahr (www.brockhaus).

Studien belegen, dass sich der Ernährungszustand der Patienten während ihres Krankenhausaufenthaltes häufig verschlechtert (Kyle et al., 2004, S.99-104; Braunschweig et al., 2000, S.1316-1324; Coats et al., 1993, S.27-33). Die Qualität des Krankenhausessens entspricht nur selten den Empfehlungen der Ernährungswissenschaft (Arens-Azevedo, 1995, S.96; Gebhardt, 1996, S.112 ff). Nach einer aktuellen Studie der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) an 1800 Patienten ist jeder 4. Patient in deutschen Krankenhäusern mangelernährt. Die Mangelernährung ging mit einer 43%igen Verlängerung des Krankenhausaufenthaltes einher (Pirlich et al., 2006, S. 563-572).

Die deutschen Krankenhäuser ihrerseits befinden sich derzeit in einem dynamischen Strukturwandel, der von einer erheblichen Leistungsverdichtung begleitet wird. Während die Verweildauer in den Krankenhäusern zwischen 1991 und 2001 von durchschnittlich 14,6 auf 9,8 Tage zurückging, stieg die Zahl der vollstationär behandelten Patienten im selben Zeitraum um knapp 20 %. Die Krankenhäuser sind einem zunehmenden Wettbewerbs- und Kostendruck ausgesetzt und bekommen dadurch mehr und mehr den Charakter eines Wirtschaftsbetriebes (Albach et al., 2000, S. 91; Krukemeyer et al., 2005, S. 100 ff). Die sich wandelnde Selbstbestimmung des Patienten ist ein weiterer Veränderungsfaktor im Gesundheitswesen: Der Patient bricht mehr und mehr aus der Rolle des passiven, eingewiesenen Kranken aus und verändert sich in Richtung eines selbstbewussten, umfassend informierten und die Wahl der Klinik mitbestimmenden Kunden (Bihl et al., 2001, S. 88 f; Stadelhofer, 2001, S. 148).

Eine gute Krankenhauskost fördert die rasche Gesundung der Patienten, verbessert die Kundenzufriedenheit und kann darüber hinaus begleitet von Informationsangeboten durch den Vorbildcharakter das Gesundheitsbewusstsein der Essensteilnehmer stärken. Bisher mangelt es jedoch an umsetzbaren Konzepten, wie eine qualitativ hochwertige Speiserversorgung im Krankenhaus erlangt und sichergestellt werden könnte. Der zunehmende Kostendruck erschwert dies. Vor diesem Hintergrund wurde vor einigen Jahren die Kostform *bayrisch bilanziert* für das Klinikum der Universität München-Innenstadt entwickelt. Sie soll, bei einem möglichst gering zu haltenden, finanziellen Mehraufwand, die optimale Versorgung mit Nährstoffen gewährleisten und darüber hinaus durch ein attraktiv gestaltetes Speisen- und Informationsangebot zur Zufriedenheit und Aufklärung der Patienten beitragen.

Ziel des praktischen Teils dieser Diplomarbeit war es, die im Klinikum der Universität München-Innenstadt bereits existierende Kostform *bayrisch bilanziert* in das Klinikum der Universität München-Großhadern einzuführen. Hierfür war es notwendig, einige Veränderungen an dem Konzept vorzunehmen. Der Speisenplan und die Informationsmaterialien der Kostform entsprachen nicht dem aktuellen Stand der Ernährungswissenschaft. Aufgabe der Verfasserin war es, die Kostform an die aktuellen Ernährungsempfehlungen anzupassen, die Informationsmaterialien zu überarbeiten und attraktiver zu gestalten und Befragungen zur Zufriedenheit mit der Kostform durchzuführen.

Die Diplomarbeit beschreibt zunächst die Kostform *bayrisch bilanziert* und Grundlagen des Klinikums der Universität München. Die Bedeutung einzelner Nährstoffe wird dargestellt, um darauf aufbauend die Änderungen und den Nährstoffgehalt des modifizierten Speisenplanes zu erklären und zu begründen. Die Informationsmaterialien wurden komplett neu entwickelt. Nach der Implementierung wurde eine Befragung an Patienten und Ärzten durchgeführt, um die Akzeptanz der Kostform zu überprüfen. Der Ablauf und die Ergebnisse werden erläutert und diskutiert. Im letzten Teil der Diplomarbeit wird auf grundlegende Aspekte des Marketings und des Konsumentenverhaltens eingegangen, um *bayrisch bilanziert* am Ende dieser Arbeit als Gesamtkonzept diskutieren zu können.

## **2. Entwicklung der Kostform *bayrisch bilanziert***

Die gegenwärtige ernährungsphysiologische Qualität in der Krankenhausverpflegung wird allgemein als bedenklich eingestuft. Zwischen 10 und 40 % der in das Krankenhaus aufgenommenen Patienten sind bereits mangelernährt, während des stationären Aufenthaltes verschlechtert sich der Ernährungszustand häufig noch (Pirlich et al., 2006, S. 563-572; Cederholm et al., 1992, S. 105-110; McWirther et al., 1994, S. 945-948). Viele Quellen belegen einen häufig zu energiereichen Speisenplan bei gleichzeitig relativ geringer Nährstoffdichte. Meist ist der Fett- und Eiweißgehalt, der überwiegend aus tierischen Produkten stammt, sowie der Natriumanteil in der Krankenhausernährung zu hoch, während der Ballaststoffgehalt und der Gehalt anderer, wichtiger Nährstoffe, wie z.B. Calcium, Magnesium, Jod oder sekundärer Pflanzenstoffe zu gering ist (Arens-Azevedo, 1995, S.96; Gebhardt, 1997, S.108-111; Schauder et al., 1993, S.139-142).

Vor einigen Jahren wurde an dem Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität München die Kostform *bayrisch bilanziert* für Krankenhäuser und Reha-Kliniken entwickelt. Der Zweck des Konzeptes ist zum Einen, den Essensteilnehmern eine gesundheitlich fundierte Kost anzubieten. Zum anderen hat das Konzept den Zweck, Gemeinschaftsverpflegungen zur Profilierung zu dienen. Gründungsvater der Kostform ist der Leiter der Abteilung Ernährungsmedizin des Klinikums Standort Innenstadt Herr Prof. Olaf Adam. Seit einigen Jahren wird die Kostform im Klinikum der Universität München-Innenstadt angeboten. Die anfängliche Entwicklung der Kostform wird im Folgenden zusammenfassend dargestellt.

### **2.1 Konzept von *bayrisch bilanziert***

Der Name „bayrisch bilanziert“ steht für eine nach Nährstoffen bilanzierte Kost, die sich an den regionalen Verzehrsgewohnheiten und an den D-A-CH-Referenzwerten, also den Ernährungs-Empfehlungen deutscher, österreichischer und schweizer Ernährungsforschungs-Institutionen, orientiert.

Die Vorgaben waren zunächst, eine attraktive Kostform zu entwickeln, die die folgenden Merkmale erfüllt:

- Erfüllung der Zufuhr-Empfehlungen der DGE bzw. D-A-CH-Referenzwerte
- Orientierung an regionalen Verzehrsgewohnheiten
- Abwechslung in der Zusammenstellung der Speisen
- kein bzw. möglichst geringer finanzieller Mehraufwand

Zusätzlich sollte eine Qualitätssicherung aufgebaut werden, um einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess zu erreichen. Unter Verwendung des Software-Ernährungs-Berechnungs-Programmes PRODI wurde der *bayrisch bilanzierte* Speisenplan hinsichtlich 12 wichtiger Nährstoffe berechnet.

Zur Erfüllung der Nährstoffempfehlungen wurde eine Zeitspanne von 7 Tagen gewählt. Das bedeutet, dass die Kost in ihrer Summe nach 7 Tagen die allgemeinen Ernährungsempfehlungen gewährleisten soll. Der menschliche Körper verfügt über Nährstoffspeicher. Die verschiedenen Nährstoffe werden über einen bestimmten, je nach Nährstoff unterschiedlichen Zeitraum gespeichert. Zur Gesunderhaltung muss nicht jeden Tag eine identische Nährstoffzufuhr erfolgen. Die optimale Nährstoffversorgung ist bei einer Verteilung auf 7 Tage bei den meisten Nährstoffen ebenso gewährleistet (DGE et al., 2000, S. 11; Biesalski et al., S.601-603). Die Zeitspanne von 7 Tagen ermöglicht zudem eine flexiblere Gestaltung der Speisenpläne.

Die Transparenz des Speisenplanes ermöglicht eine genaue, wenn auch zunächst nur theoretische Einsicht in die Nährstoffverteilung im Speisenplan. Unausgewogenheiten in der Speisenplangestaltung bzw. in der theoretischen Verteilung der Nährstoffe können gezielt korrigiert werden.

Das Konzept von *bayrisch bilanziert* bietet neben einer nach Nährstoffen bilanzierten, an regionalen Verzehrsgewohnheiten orientierten Kostform auch ein Informationsangebot: *bayrisch bilanziert* will dem Patienten am praktischen Beispiel aufzeigen, wie eine ausgewogene Ernährung unter Berücksichtigung regionaler Verzehrsgewohnheiten aussehen kann und so einen Teil zur Verbraucheraufklärung beitragen. Informationsangebote wie Flyer, Broschüren und Ernährungsschulungen unterstützen diese Idee und bieten interessierten Patienten und Mitarbeitern die Möglichkeit, sich über Grundlagen einer gesunden und ausgewogenen Ernährung zu informieren.

## 2.2 Erstellung und Gestaltung der Speisenpläne

Ein Speisenplan mit ausschließlich traditionell bayrischen Gerichten würde aufgrund seines hohen Fleisch- und Fettanteils den Empfehlungen der DGE nicht gerecht. Auch lassen sich regionale Verzehrsgewohnheiten in der heutigen Zeit nicht mehr pauschal auf eine begrenzte Region beschränken: Leberkäs-Semmeln und Schweinshaxen mit Krautsalat und Semmelknödeln sind zwar Teil der bayrischen Ess-Kultur, dennoch versteht sich von selbst, dass auch in Bayern nicht nur Bayrisches gegessen wird. Spaghetti und Döner werden nicht mehr nur in ihren Ursprungsländern verzehrt, sondern ebenso auch in Deutschland bzw. Bayern. Das Kriterium einer abwechslungsreich zusammengestellten Kost wäre mit ausschließlich bayrischen Speisen ebenso in Frage gestellt. Das Konzept von *bayrisch bilanziert* ist es daher, lediglich an einigen Tagen typisch bayrische Gerichte anzubieten, während an anderen Tagen – sowohl zum ernährungsphysiologischen Ausgleich als auch zur Gewährleistung der Abwechslung – andere, „nicht-bayrische“ Speisen geboten werden. Die so zusammengestellte Kost kommt den tatsächlichen, bayrischen Verzehrsgewohnheiten am nächsten.

Der finanzielle Mehraufwand, den es zu vermeiden galt, legte eine Orientierung am bereits vorhandenen Speisenplan nahe. Die im Klinikum der Universität München vorhandenen Speisenpläne über acht Wochen\* boten für den Nicht-Diätpatienten täglich drei verschiedene Menüs an: Vollkost (VK), leichte Vollkost (LVK) und ovo-lacto-vegetarische Kost (OLVK). Für die Gestaltung der *bayrisch bilanzierten* Speisenpläne wurden aus diesen drei Kostformen jeweils die Speisen ausgewählt, die den regionalen Verzehrsgewohnheiten entsprachen. Dabei wurde darauf geachtet, über 7 Tage eine sinnvolle Nährstoffzufuhr zu erzielen.

---

\* die Speisenpläne sind mittlerweile auf 4 Wochen reduziert



Die Speisenpläne wurden mit dem Computerprogramm PRODI hinsichtlich folgender Nährstoffe berechnet:

- Kilokalorien
- Kohlenhydrate
- Fett
- Eiweiß
- Ballaststoffe
- Calcium
- Natrium
- Cholesterin
- Jod
- Mehrfach ungesättigte Fettsäuren (MUFS)
- Linolsäure
- $\alpha$ -Linolensäure

Grobe Abweichungen von den Empfehlungen der DGE wurden durch entsprechende Änderungen im Speisenplan korrigiert. Einzelne Speisen wurden demnach hinsichtlich ihrer Zusammensetzung geändert oder durch geeignetere Speisen ausgetauscht.

Die Kostform *bayrisch bilanziert* wurde zunächst im Klinikum der Universität München-Innenstadt erprobt. Die Speisen für die Kostform bayrisch bilanziert wurden auf dem Speisenplan mit einem Rautenmuster kenntlich gemacht (s. Abb. 1). Seit Anfang 2003 wird die Kostform *bayrisch bilanziert* regulär im Klinikum München-Innenstadt angeboten. Die Kostform wird dort sowohl für Patienten als auch für Mitarbeiter angeboten.

	Normalkost	Leichte Vollkost	OLVK
III	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wurst mit Käse</li> <li>Gehackte Kartoffel mit</li> <li>Tomatensoße, Kartoffel</li> <li>mit Käse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wurst mit Käse</li> <li>Leberkartoffeln</li> <li>mit Käse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wurst mit Käse</li> <li>mit Sauerkraut</li> <li>mit Kartoffeln</li> </ul>
II	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wurst mit Käse</li> <li>Wurst mit Käse</li> <li>Wurst mit Käse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wurst mit Käse</li> <li>Gehackte Kartoffel mit</li> <li>Tomatensoße</li> <li>mit Käse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wurst mit Käse</li> <li>Wurst mit Käse</li> <li>Wurst mit Käse</li> </ul>
I	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wurst mit Käse</li> <li>Wurst mit Käse</li> <li>Wurst mit Käse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wurst mit Käse</li> <li>Wurst mit Käse</li> <li>Wurst mit Käse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wurst mit Käse</li> <li>Wurst mit Käse</li> <li>Wurst mit Käse</li> </ul>
IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wurst mit Käse</li> <li>Wurst mit Käse</li> <li>Wurst mit Käse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wurst mit Käse</li> <li>Wurst mit Käse</li> <li>Wurst mit Käse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wurst mit Käse</li> <li>Wurst mit Käse</li> <li>Wurst mit Käse</li> </ul>

**Abb.1: Ausschnitt eines Speisenplanes Klinikum München-Innenstadt**

Um die Essensteilnehmer über die neue Kost zu informieren, wurden Informationsflyer und Broschüren auf den Stationen an Mitarbeiter und Patienten verteilt. Patienten und Mitarbeiter können täglich darüber entscheiden, welches der drei angebotenen Menüs (Vollkost, leichte Vollkost, vegetarische Kost) sie essen, wobei eines der drei Menüs jeweils das *bayrisch bilanzierte* Menü ist. Es steht den Essensteilnehmern also frei, ob oder wie oft sie *bayrisch bilanziert* essen. Da sich das Konzept von *bayrisch bilanziert* jedoch über sieben Tage erstreckt, ist es sinnvoll, die *bayrisch bilanzierten* Gerichte an sieben aufeinander folgenden Tagen zu wählen.

### Optimierung der Speisenpläne

Nach der Einführung der neuen Kostform 2003 wurde eine schriftliche Befragung zu *bayrisch bilanziert* in der Medizinischen, Chirurgischen und Psychiatrischen Klinik des Klinikums der Universität München-Innenstadt durchgeführt. 82 Patienten füllten den Fragebogen aus. Die Frage „Warum würden Sie die *„bayrisch bilanzierte“* Kost evtl. nicht bestellen?“ wurde von 27 Patienten beantwortet. Demnach empfanden 12 Patienten (44 % der Befragten) die Speisen zu fettreich, 10 Patienten (37 %) gaben an, dass der Speisenplan zu viel Fleisch und Wurst enthalte, 9 Patienten (33 %) wünschten sich mehr Fisch

und 5 Patienten (5 %) war der Anteil an Vollkornprodukten zu hoch. Als Konsequenz der Befragung wurde der Speisenplan leicht geändert, um die Akzeptanz der Kostform zu erhöhen. (Zinsmeister et al., 2004, S. 186-189)

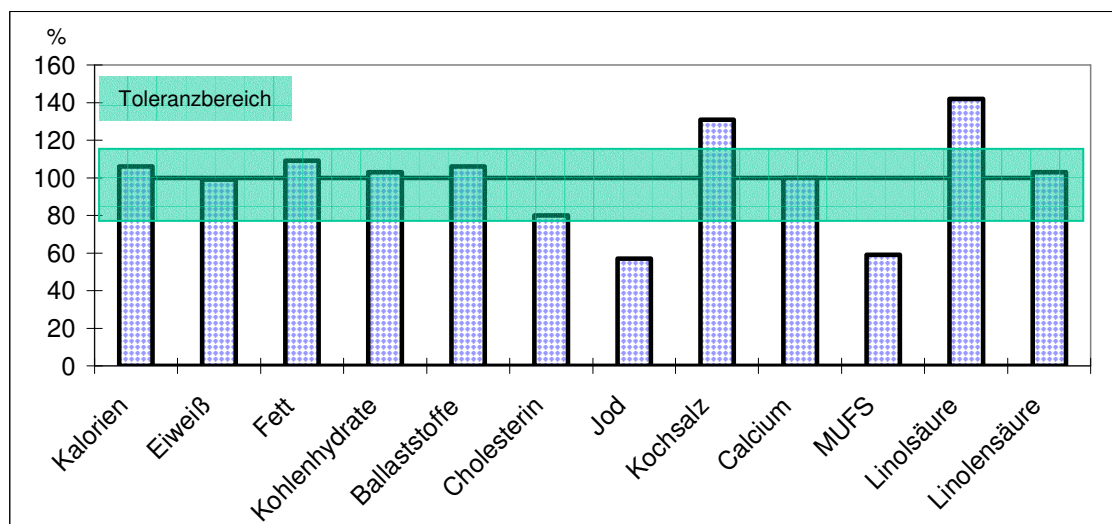
### **2.3 Informationsangebote**

*bayrisch bilanziert* will nicht nur die physiologischen Bedürfnisse befriedigen. Mit Informationsmaterialien will das Konzept auch einen Beitrag zur Wissensbefriedigung und Verbraucheraufklärung leisten. Das Informationsangebot besteht in erster Linie aus Flyern und Broschüren. Sie sollen die Essensteilnehmer zunächst über das Angebot der Kostform informieren. Die ausführlicheren Broschüren beschreiben darüber hinaus, wie eine ausgewogene Ernährung, orientiert am Konzept von *bayrisch bilanziert*, aussehen kann und was dabei zu beachten ist.

In unregelmäßigen Abständen wurde den Patienten außerdem eine Ernährungsschulung angeboten. Das Angebot richtete sich ausschließlich an Vollkost-Patienten, da für Diät-Patienten spezielle Ernährungsempfehlungen gelten. Sinn der Schulung ist es, den Patienten die Grundlagen einer ausgewogenen Ernährung nahe zu bringen und zu erklären, auf Fragen individuell eingehen zu können und die Motivation der Patienten in Richtung eines gesünderen Ernährungsverhaltens zu steigern. Kurz vor Beginn der Ernährungsschulung suchte eine Diätassistentin ausgewählte Stationen auf, um die Patienten persönlich zu der Schulung einzuladen. Die Schulung wurde dann – sofern sich interessierte Patienten fanden - in einem separaten Raum mit Projektor durchgeführt und dauerte etwa eine Stunde. Das Interesse an den Schulungen war überschaubar: Die Teilnehmerzahlen bewegten sich meistens zwischen 1 und 4 Personen. Teilweise musste die Schulung aufgrund nicht vorhandener Teilnehmer / Interessenten auch ausfallen.

## 2.4 Nährstoffgehalt von *bayrisch bilanziert*

Der Nährstoffgehalt der Speisenpläne wurde mit dem Computerprogramm PRODI\* errechnet. Dabei zeigt sich folgende Nährstoffverteilung:



**Abb. 2:** Nährstoffzusammensetzung von *bayrisch bilanziert* im Vergleich zu den D-A-CH-Referenzwerten (Quelle: Zinsmeister et al., 2004, S. 186)

Die bisherigen Berechnungen basierten allerdings auf einer unvollständigen Datengrundlage, die Angaben der Inhaltsstoffe vieler Lebensmittel waren häufig lückenhaft. Für einige Speisen und einige einzelne Lebensmittel waren die Angaben in PRODI unvollständig hinterlegt: Kalorienangaben sowie Angaben zum Kohlenhydrat-, Fett- und Eiweißanteil waren vollständig vorhanden, Angaben über einzelne Fettsäuren, Cholesterin, Mineralstoffe und Spurenelemente waren jedoch nicht immer gegeben. So fehlte z.B. bei vielen tierischen Produkten die Angabe bezüglich des Cholesteringehaltes, die Fettsäuren-Angaben waren ebenfalls unvollständig, ebenso wie der Calciumgehalt, der Natriumgehalt usw.

Diese fehlenden Daten tauchten in den bisherigen Berechnungen nicht auf. Es ist demnach davon auszugehen, dass die tatsächlichen Werte für sämtliche Inhaltsstoffe höher liegen, als in den Berechnungen erfasst – mit Ausnahme von Kalorien, Kohlenhydraten, Fett und Eiweiß.

\* vgl. Kap. 4.3

Aufgrund personeller und finanzieller Engpässe wurde *bayrisch bilanziert* seit Beginn 2005 am Klinikum nicht mehr aktiv weiterverfolgt, d.h es wurde keine Ernährungs-Schulung mehr angeboten und die Flyer und Broschüren wurden nicht mehr auf den Stationen ausgelegt. Auf den Speisenplänen waren die entsprechenden Gerichte aber nach wie vor mit einem Rautenmuster hinterlegt, jedoch ohne einen erklärenden Hinweis.

## **3. Ausgangssituation im Klinikum der Universität München**

### **3.1 Grundlegendes zum Klinikum der Universität München**

Das Klinikum der Universität München ist ein organisatorisch, finanzwirtschaftlich und verwaltungstechnisch selbstständiger Teil der Ludwig-Maximilians-Universität in München. Seit dem Zusammenschluss zweier Standorte im Oktober 1999 gehört das Klinikum neben dem Berliner Charité zu den größten Krankenhäusern in Deutschland und Europa. Mit 2479 Planbetten ist es ein Krankenhaus der sog. maximalen Versorgungsstufe.

Das Klinikum besteht aus zwei Standorten: hier ist zum einen das Klinikum mit dem Standort München-Innenstadt zu nennen, zum anderen das Klinikum mit dem Standort München-Großhadern, südwestlich, am Rande Münchens gelegen.

Im Klinikum sind insgesamt etwa 9000 Mitarbeiter aus den Bereichen Medizin, Pflege, Verwaltung, Technik und Versorgungsdienste beschäftigt. Von den 9000 Beschäftigten sind etwa 1300 Personen im ärztlichen Vollzeit-Dienst beschäftigt, etwa 1600 Vollzeitkräfte arbeiten im Pflegedienst.

Das Klinikum besteht u.a. aus 44 Kliniken, Instituten und Abteilungen aus allen medizinischen Fachbereichen. Im Jahr 2004 behandelte es im vollstationären Bereich knapp 85.000 Fälle, im teilstationären Bereich waren es ca. 22.000 Fälle ([www.klinikum.uni-muenchen](http://www.klinikum.uni-muenchen)).

#### **3.1.1 Standort Innenstadt**

Das Klinikum der Universität München mit dem Standort München-Innenstadt besteht seit knapp 200 Jahren. Im Jahr 1813 wurde nahe des Sendlinger Tor's im Zentrum von München das erste Gebäude des Klinikums errichtet, das sog. „Allgemeine Krankenhaus“. Zwischen 1843 und 1929 entstanden rund um das „Allgemeine Krankenhaus“ weitere Kliniken und Universitätsinstitute, die das Klinikum München-Innenstadt im Laufe der Zeit zu einem großen medizinischen Stadtviertel heranwachsen ließen.

Das ehemalige „Allgemeine Krankenhaus“ das damals den Kern des Klinikums darstellte, ist heute als „Medizinische Klinik“ lediglich ein Teil eines großen medizinischen Stadtviertels. Der Standort Innenstadt besteht heute aus

mehreren Kliniken Universitätsinstituten. Es umfasst 1083 Planbetten. ([www.klinikum.uni-muenchen](http://www.klinikum.uni-muenchen))

### **3.1.2 Standort Großhadern**

In den fünfziger Jahren des 20. Jahrhunderts stieß das Medizinerviertel am Sendlinger Tor an seine Kapazitätsgrenzen, so dass in den sechziger Jahren mit dem Bau eines neuen Klinikums am südwestlichen Rande Münchens begonnen wurde. Das Klinikum München-Großhadern besteht im Gegensatz zum Standort München-Innenstadt aus einem Hauptgebäude, das alle Kliniken unter einem Dach vereinigt.

Der Standort Großhadern hat mit 1396 Betten etwa 300 Betten mehr als der Standort Innenstadt. Ein Schwerpunkt des Klinikums München-Großhadern ist die Transplantations-Chirurgie. ([www.klinikum.uni-muenchen](http://www.klinikum.uni-muenchen))

## **3.2 Ausgangssituation der Patientenverpflegung**

### **3.2.1 Verpflegung durch ein Catering-Unternehmen**

Im Klinikum der Universität München finden alle 5 Jahre neue Ausschreibungen für den Bereich der Speiserversorgung statt. Für den Aufgabenbereich der Essensverpflegung von Patienten und Mitarbeitern ist seit einigen Jahren an beiden Standorten der Caterer „Zehnacker Catering“ beauftragt. Das hat folgende Ursachen: Die Krankenhäuser in Deutschland sind einem zunehmenden Kostendruck ausgesetzt, bei gleichzeitig steigendem Wettbewerb. Die staatlichen Investitionsmittel für die Krankenhäuser sinken sowohl absolut als auch relativ. Der zunehmende Wettbewerbs- und Kostendruck zwingt die Krankenhäuser dazu, wirtschaftlicher zu handeln: die Kosten müssen gesenkt werden bei gleich bleibender bzw. möglichst sogar steigender Qualität der Leistungen. Vor allem staatliche Krankenhäuser arbeiten in vielen Teilbereichen weitgehend unwirtschaftlich, was zu den Überlegungen geführt hat, sich auf die Kernkompetenzen des jeweiligen Krankenhauses zu konzentrieren. Die Kernkompetenzen eines Krankenhauses sind z.B. die Diagnostik und Therapie der Patienten, die Vorhaltung ausreichender Sach- und Personalleistungen, die Aus- und Weiterbildung des Personals und die Forschung und Lehre. Zu den

Nebenaufgaben gehören Aufgaben wie Bodenreinigung, Wäscherei oder die Speisenversorgung. Einem Trend aus den USA folgend, ist seit Ende der 80er Jahre auch in Deutschland zunehmend eine Vergabe der Nebenaufgaben an Fremdfirmen zu beobachten. Man erhofft sich hiervon Kosten- und Qualitätsvorteile. Die Auslagerung bestimmter Aufgaben ist immer häufiger zu beobachten. So wurden 1997 bereits 350 Kliniken in Deutschland fremdversorgt (Wuttke, 2000, S. 89-97; Lieb, 1997, S. 23).

Das Catering-Unternehmen arbeitet eng mit den Köchen und Diätassistenten des Klinikums sowie mit dem ernährungsbeauftragten Arzt des Klinikums München-Innenstadt zusammen. Dem Caterer *Zehnacker* stehen nach eigenen Angaben durchschnittlich 4,49 Euro pro Tag und Patient zur Essensverpflegung zur Verfügung. Das legt nahe, dass die an den D-A-CH-Referenzwerten orientierte Gestaltung eines attraktiven Speisenplanes, der z.B. einen hohen Anteil an frischem Obst und Gemüse vorsieht, als echte Herausforderung anzusehen ist bzw. hier auch an seine Grenzen stößt.

### **3.2.2 Wahlmöglichkeiten für Patienten**

Den Patienten werden täglich drei verschiedene Menüs zur Auswahl angeboten: ein Menü der Vollkost (VK), ein Menü der leichten Vollkost (LVK) und ein Menü der ovo-lacto-vegetabilen Kost (OLVK), jeweils mittags und abends. Theoretisch haben die Patienten also täglich die Wahl zwischen drei verschiedenen Gerichten. Je eines dieser drei Gerichte ist *bayrisch bilanziert*. Es ist als solches zur Zeit durch das bayrische Wappen\* gekennzeichnet.

Zum Frühstück sind die Wahlmöglichkeiten gering, das Frühstück ist einheitlich gestaltet: es gibt für Nicht-Diätpatienten grundsätzlich 2 Brötchen (hell und Vollkorn), bei täglich variierendem Aufstrich. Das VK- und LVK-Frühstück unterscheidet sich nur geringfügig im Butter-Anteil und in der Brötchen-Auswahl: der VK-Patient erhält - abgesehen vom täglich wechselnden Aufstrich - zum Frühstück je ein helles Brötchen, ein Vollkorn-Brötchen und 20 g Butter, während Patienten der LVK zwei helle Brötchen und nur 10 g Butter zum Frühstück

---

\* Das Rautenmuster wurde durch das Wappen abgelöst



bekommen. Vegetarier bekommen an Tagen, an denen zum Frühstück Wurst angeboten wird, entsprechend eine Alternative gereicht.

Für Diät-Patienten gelten gesonderte Speisepläne, angelehnt an den Standard-Speiseplan. Die Auswahl ist für Diät-Patienten noch eingeschränkter.

### **3.2.3 Organisation der Essensbestellung und -Verteilung**

Die Organisation der Essensbestellung und -Verteilung wird auf den verschiedenen Stationen des Klinikums unterschiedlich gehandhabt.

Es ist Aufgabe der Schwestern, täglich händisch die Bestellungen der Patienten entgegenzunehmen und diese an die Küche weiterzuleiten. In der Praxis wird diese Aufgabe auf den verschiedenen Stationen jedoch unterschiedlich wahrgenommen. Der Patient kann täglich zwischen drei verschiedenen Mittags- und Abend-Mahlzeiten wählen, das Frühstück ist einheitlich. Je nach Zeiteinteilung und Engagement des Personals auf den einzelnen Stationen können die Patienten je einen Tag im Voraus entscheiden, welches Menü sie am folgenden Tag gerne essen möchten. Das wird in der Praxis jedoch nicht immer bzw. nicht auf jeder Station so gehandhabt. Teilweise werden die Patienten nur einmal befragt und müssen sich dann für die gesamte, restliche Woche entscheiden, welches Gericht sie essen möchten. Es kommt vereinzelt auch vor, dass die Patienten gar nicht nach ihren Speise-Wünschen gefragt werden: sie bekommen dann pauschal das Vollkost-Menü gereicht, sofern sie zuvor nicht von bestimmten Unverträglichkeiten bzw. religiösen oder ethischen Gründen berichtet haben.

Die Zufriedenheit der Patienten ist somit stark an das jeweilige Engagement des Stations-Personals gebunden. Arens-Azevedo bestätigt diese Erfahrungen auch in anderen Krankenhäusern: „Es ist bedauerlich, dass etliche Einrichtungen schon mehrere Essen zur Auswahl anbieten, die Patienten aber hiervon nicht profitieren, weil das Pflegepersonal die zusätzliche Arbeit der Erhebung der Wünsche der Patienten scheut.“ (Arens-Azevedo, 1995, S. 97) Idealerweise erkundigt sich das Stationspersonal beim Patienten, ob das Essen geschmeckt hat, ob er satt geworden ist etc. An beiden Standorten der Universität München hat der Patient die Möglichkeit, eine doppelte Portion zu erhalten. Jedoch sind die Patienten oftmals nicht über diese Wahlmöglichkeit informiert. Das

Stationspersonal hat darüber hinaus die Aufgabe zu kontrollieren, ob der Patient genügend gegessen hat, da Mangelernährung nach wie vor ein Risikofaktor in Krankenhäusern ist (Pirlich et al., 2006, S. 563-572; Cederholm et al., 1992, S. 105-110; McWirther et al., 1994, S. 945-948).

Das Essen wird über ein Tablett-System auf die Zimmer geliefert: In der (Diät-)Küche wird das warme Essen auf die Tablets bzw. auf die Teller portioniert und in Wärmewagen gestellt. Ein Hol- und Bringdienst fährt die Wagen dann auf die jeweiligen Stationen, von dort werden die Tablets dann von den Stationsschwestern zu den Patienten auf die Zimmer gebracht. Faktoren wie Art und Länge des Transportweges, Wartezeiten vor den Aufzügen oder Standzeiten der Tablettwagen auf den Stationen beeinflussen dabei die Qualitätserhaltung der Speisen.

### **3.2.4 Information über *bayrisch bilanziert***

Informationsmaterialien über *bayrisch bilanziert* standen zu Beginn der praktischen Arbeiten dieser Diplomarbeit nur in sehr geringem Maße zur Verfügung. Das hat neben personellen auch finanzielle Gründe, da das Drucken der Informationsmaterialien stets einen finanziellen Aufwand bedeutet, und noch nicht hinreichend geklärt ist, wer diesen Aufwand in Zukunft zu leisten bereit ist.

Neben Flyern und Broschüren werden die Patienten nur teilweise auf den Speisenplänen bzw. Menükarten auf die Kostform hingewiesen: auf den Menükarten des Klinikums Großhadern ist ein separater, expliziter Hinweis auf die Kostform vermerkt, die entsprechenden Menüs sind durch das bayrische Wappen gekennzeichnet (s. Anhang). Im Klinikum Innenstadt sind die Speisen ebenfalls mit dem bayrischen Wappen hinterlegt, eine Erklärung dazu findet sich auf den Speisenplänen der Innenstadt jedoch nicht. Dass die Menükarten bei beiden Standorten verschieden sind, liegt daran, dass trotz der organisatorischen Zusammenführung der Standorte München-Innenstadt und München-Großhadern die Speisenpläne der Standorte zwar fast aber dennoch nicht 100%ig identisch sind. Zurückzuführen ist das auf unterschiedliche küchentechnische Gegebenheiten und die daraus resultierenden küchentechnischen Möglichkeiten. Das Niveau der beiden Küchen wird gleichgesetzt, eine Vereinheitlichung der Menükarten wird dann folgen.

De facto liegen aus anfangs erwähnten Gründen gegenwärtig keinerlei Informationsmaterialien zu *bayrisch bilanziert* auf den Stationen aus. Der Großteil des Personals ist somit überhaupt nicht oder nicht ausreichend über das Angebot *bayrisch bilanziert* informiert. Dem entsprechend sind neben den Mitarbeitern auch die Patienten - wenn überhaupt - nur unzureichend über das Angebot informiert. Die Menükarten sind als alleiniger Hinweis auf die Kostform unzureichend.

### **3.3 Perspektive**

Es gibt Überlegungen, *bayrisch bilanziert* an das Catering-Unternehmen zu übergeben. Entsprechende Verhandlungen zwischen dem Projektleiter von *bayrisch bilanziert* Prof. Adam und dem Caterer Zehnacker werden geführt.

Ziel der Verhandlungen ist es u.a., *bayrisch bilanziert* auf diesem Weg im Klinikum besser etablieren zu können und ggf. in weiteren Kliniken, die von Zehnacker Catering beliefert werden, einzuführen. Im Falle des Falles wären die finanziellen Kompetenzen von *bayrisch bilanziert* klar verlagert. Informationsmaterialien könnten so in ausreichendem Umfang gedruckt und auf den Stationen ausgelegt werden, was die Information sowohl von Mitarbeitern als auch von Patienten sicherstellen könnte. Sollte die Kostform in Zukunft nicht von dem Catering-Unternehmen übernommen werden, müssten die Druckkosten für die Informationsmaterialien entweder von der Verwaltungsdirektion übernommen werden, oder – was eher denkbar ist – es müssen Sponsoren für das Projekt gefunden werden.

Die Klärung der organisatorischen bzw. finanziellen Aspekte ist für die Etablierung der Kostform im Klinikum von zentraler Bedeutung.

## **4. Anpassen des Speisenplanes an die aktuellen Ernährungsempfehlungen**

Die Kostform *bayrisch bilanziert* will aktuelle Ernährungsempfehlungen erfüllen und eine ernährungsphysiologisch optimale Versorgung der Essensteilnehmer sicherstellen. Außerdem soll die Kostform den Patienten und Mitarbeitern ein Vorbild für eine gesundheitsfördernde Ernährung sein. Sie soll dem interessierten, aufmerksamen Essensteilnehmer am praktischen Beispiel zeigen, wie eine ausgewogene Ernährung, angelehnt an die Empfehlungen anerkannter Institutionen der Ernährungsforschung, aussehen kann. Im Rahmen des praktischen Teils dieser Diplomarbeit wurde der Speisenplan überarbeitet und den Empfehlungen der D-A-CH-Referenzwerte näher gebracht. Der Speisenplan wurde computergestützt neu berechnet und aktualisiert, bisher fehlende Angaben wurden vervollständigt.

Der bisherige Speisenplan von *bayrisch bilanziert* entsprach in einigen Punkten nicht den aktuellen Ernährungs-Empfehlungen (s. Kap. 4.2).

Im Folgenden wird zunächst erläutert, welche Kriterien eine Vollkost für das Krankenhaus erfüllen sollte. Die Zufuhrempfehlungen einiger ausgewählter Nährstoffe werden dargestellt, sowie deren Bedeutungen erklärt. Dabei hat die Verfasserin grob darauf geachtet, sich auf die für den Rahmen dieser Diplomarbeit relevanten Aspekte zu beschränken. Zudem werden die Soll-Werte mit den Ist-Werten der Ernährungsgewohnheiten in Deutschland verglichen.

Darauf basierend werden die durchgeführten Änderungen am Speisenplan aufgezeigt und erläutert, gefolgt von einer anschließenden Nährstoffauswertung des aktualisierten, *bayrisch bilanzierten* Speisenplanes.

Die im Folgenden dargestellten Empfehlungen gelten für Vollkostpatienten, gesonderte Anforderungen für Diätpatienten werden hier nicht berücksichtigt.

#### **4.1 Empfohlene Energie- und Nährstoffzufuhr und ihre Bedeutung**

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE), die Österreichische Gesellschaft für Ernährung (ÖGE), die Schweizerische Gesellschaft für Ernährungsforschung (SGE) sowie die Schweizerische Vereinigung für Ernährung (SVE) haben im Jahr 2000 gemeinsame Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr veröffentlicht, die sog. D-A-CH-Referenzwerte. Sie dienen als Grundlage für die Wissenschaft, Forschung, Ernährungsberatung und Industrie. Die Referenzwerte sind nicht als starre Vorgaben zu verstehen. Die Richtwerte, Schätzwerte und Empfehlungen sind Mengenangaben, „von denen angenommen wird, dass sie nahezu alle Personen der angegebenen Bevölkerungsgruppe vor ernährungsbedingten Gesundheitsschäden schützen und bei ihnen für eine volle Leistungsfähigkeit sorgen.“ (DGE et al., 2000, S. 7)

Der Bundesverband Deutscher Ernährungsmediziner (BDEM), die Deutsche Adipositas Gesellschaft, die Deutsche Akademie für Ernährungsmedizin (DAEM), die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE), die Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM), der Verband der Diätassistenten – Deutscher Bundesverband (VDD) und der Verband der Diplom-Oecotrophologen (VDOE) haben gemeinsam das sog. Rationalisierungsschema 2004 herausgegeben. Es dient in Deutschland neben den Nährstoffempfehlungen für die Krankenhausernährung der DGE als Richtlinie für die Energie- und Nährstoffzusammensetzung einer Krankenhauskost und berücksichtigt neben der Vollkost alle gängigen Diäten. Das Rationalisierungsschema orientiert sich an den aktuellen D-A-CH-Referenzwerten.

Eine Kostform für das Krankenhaus muss vielen Aspekten gerecht werden. Die Zielgruppe ist mit ihren unterschiedlichen Berufs- und Altersgruppen und vielfältigen Krankheitsbildern sehr heterogen zusammengesetzt, die individuellen Bedarfswerte können mehr oder weniger stark von den Referenzwerten abweichen.

#### 4.1.1 Anforderungen an eine Vollkost

Im Rationalisierungsschema ist eine Vollkost wie folgt definiert:

„Definition: Eine Vollkost ist eine Kost, die

1. den Bedarf an essentiellen Nährstoffen deckt,
2. in ihrem Energiegehalt den Energiebedarf berücksichtigt,
3. Erkenntnisse der Ernährungsmedizin zur Prävention und (...) zur Therapie berücksichtigt,
4. in ihrer Zusammensetzung den üblichen Ernährungsgewohnheiten angepasst ist, soweit Punkt 1.-3. nicht tangiert werden.“

(Kluthe et al., Aktuelle Ernährungsmedizin 2004, S. 245)

Die praktische Umsetzung einer Vollkost soll sich an den D-A-CH-Referenzwerten orientieren: maximal 2- bis 3-mal pro Woche eine Fleisch- oder Wurstmahlzeit, 1- bis 2-mal pro Woche eine Seefischmahlzeit zur Erhöhung der n-3-Fettsäurezufuhr und zur Deckung des Jodbedarfs und ansonsten vegetarische Kost bevorzugen. Die Regel „5-am-Tag“ – also 5 Portionen Obst und Gemüse am Tag – sollte dabei berücksichtigt werden.

Das Rationalisierungsschema empfiehlt folgende Energie- und Nährstoffverteilungen für die Krankenhausverpflegung von Vollkost-Patienten:

- Energie: 2000 kcal
- Eiweiß 15 Energie-%
- Fett: 30 Energie-%
- Kohlenhydrate: 55 Energie-%

(Kluthe et al., Aktuelle Ernährungsmedizin 2004, S. 246)

#### 4.1.2 Energie

Im Rationalisierungsschema 2004 wird eine Energieversorgung von 2000 kcal am Tag für Krankenhaus-Patienten empfohlen. Dieser Wert stellt einen Mittelwert dar. Er setzt sich zusammen aus den Empfehlungen der DGE für die Krankenhausernährung bzw. aus deren unterschiedlichen Angaben im physical

activity level (PAL). Der PAL ist ein Faktor, der für die Errechnung des theoretischen, täglichen Energiebedarfs herangezogen wird. Der Faktor ist umso größer, je höher die körperliche Betätigung ist (DGE et al., 2000, S. 27; Lückerath et al., 2005, S. 6).

Immobilie, meist bettlägerige Patienten haben demnach einen durchschnittlichen Energiebedarf von lediglich 1850 kcal am Tag, ausgegangen vom niedrigsten PAL 1,2. Mobile Patienten, z.B. in Reha-Kliniken haben einen höheren Energiebedarf von durchschnittlich 2150 kcal am Tag. Diesem Wert ist ein PAL von 1,4 zu Grunde gelegt.

Neben der Aktivität gibt es weitere Faktoren, die für den individuellen Energiebedarf eine Rolle spielen, z.B.: Alter, Geschlecht, Körpergröße, bestimmte Erkrankungen und klimatische Bedingungen. Eine Krankenhauskost kann die vielen, individuellen Unterschiede nicht im Einzelnen berücksichtigen. Im Rationalisierungsschema wird der Energiebedarf für Krankenhauspatienten daher pauschal mit 2000 Kcal am Tag beziffert.

(DGE et al., 2000, S. 23-30; Kasper, 2000, S. 3-5 ; Biesalski et al., 2004, S. 33-38)

Die Energiezufuhr in Deutschland ist - in Relation zur körperlichen Aktivität – im Durchschnitt zu hoch. Etwa 55 % der Frauen und über 65 % der Männer haben mit einem Body Mass Index (BMI) von über 25 Übergewicht. Die Bayerische Verzehrsstudie (BVS II) zeigte, dass es eine hohe Prävalenz von Übergewicht einschließlich Adipositas gibt. (DGE, Ernährungsbericht 2004, S. 62; Himmerich et al., 2003, S. 5)

### **4.1.3 Kohlenhydrate**

Kohlenhydrate dienen dem Körper in erster Linie als Energielieferant. Zudem enthalten sie, je nach Art und Komplexität, mehr oder weniger essentielle Nährstoffe. Ein Gramm Kohlenhydrate hat einen Energiegehalt von 4 kcal.

Die D-A-CH-Referenzwerte empfehlen einen Kohlenhydrat-Anteil von mindestens 50 Energie-Prozent pro Tag (DGE et al., 2000, S. 59). Das Rationalisierungsschema plädiert für einen höheren Wert von pauschal 55 Energie-Prozent. Bei einer täglichen Energiezufuhr von 2000 kcal entspricht das

einer täglichen Kohlenhydratzufuhr von mindestens 250 g (50 %) bzw. 275 g (55 %).

Es sollten bevorzugt stärke- und ballaststoffhaltige Lebensmittel verwendet werden, die auch essentielle Nährstoffe und sekundäre Pflanzenstoffe enthalten. Je komplexer die Kohlenhydrate, desto geringer ist zudem die Blutzucker-Belastung (Kluthe et al., Aktuelle Ernährungsmedizin 2004, S. 245).

Praktisch bedeutet das, häufig Vollkornprodukte, Kartoffeln, Obst und Gemüse in den Speisenplan mit einzubauen.

Eine latent erhöhte Aufnahme von Kohlenhydraten würde über die Lipogenese zu einer Deponierung von Fettsäuren im Fettgewebe führen, während der Körper ein Zuwenig an Kohlenhydraten zunächst über die Gluconeogenese, also über die Bereitstellung von Glucose aus Aminosäuren, Lactat oder Glycerin kompensiert (Biesalski et al., 2004, S. 60 ff).

Die durchschnittliche Kohlenhydratzufuhr in Deutschland liegt unter 50 % der täglich aufgenommenen Nahrungsenergie. Die niedermolekularen Kohlenhydrate machen dabei einen zu hohen Anteil aus (DGE, Ernährungsbericht 2004, S. 64).

#### **4.1.4 Fett und Fettsäuren**

Fette sind unter den Makronährstoffen die größten Energielieferanten. Ihr Brennwert von 9 Kcal pro Gramm Fett übersteigt den Brennwert der Kohlenhydrate und Eiweiße um mehr als das Doppelte. Fette sind zudem Träger der fettlöslichen Vitamine sowie Träger von Geschmacks- und Aromastoffen. (Kasper, 2000, S. 9; DGE et al., 2000, S. 44).

Personen mit nur leichter, körperlicher Arbeit wird empfohlen, einen Fettanteil von 30 % der täglichen Energiezufuhr nicht zu überschreiten. Das entspricht bei einer täglichen Energiezufuhr von 2000 kcal knapp 70 g Fett am Tag. Bei vermehrter körperlicher Arbeit wäre ein Zuschlag von 5 bis in Extremfällen 10 % angeraten. Da Krankenhauspatienten aber ein geringes Aktivitätsniveau haben, gelten 30 % der täglichen Energiezufuhr als angemessener Richtwert.

Tatsächlich liegt der Fettanteil in der Ernährung in Deutschland mit bis zu 38 % der Energiezufuhr im Durchschnitt zu hoch (DGE, Ernährungsbericht 2004, S. 63). Das dauerhafte Überschreiten der empfohlenen Fettmenge, insbesondere der gesättigten Fette, ist eine der Hauptursachen für Übergewicht und korreliert



häufig mit einer Dyslipoproteinämie und Arteriosklerose sowie mit Dickdarmkrebs (DGE et al., 2000, S. 44). Verschiedene epidemiologische Untersuchungen und Interventionsstudien zeigen, „dass eine Fettzufuhr in Höhe von 30 % der Nahrungsenergie mit einer ausgewogenen Zusammensetzung der Fettsäuren im Rahmen einer vollwertigen Ernährung und in Verbindung mit ausreichender körperlicher Aktivität das Herzinfarkttrisiko senken kann.“ (DGE et al., 2000, S. 44) Ein Unterschreiten des Richtwertes auf bis zu 25 % des täglichen Energieanteils ist hingegen eher als günstig denn als nachteilig zu beurteilen (DGE et al., 2000, S. 45).

Neben der Fettmenge ist die Fettart von entscheidender Bedeutung. Nahrungsfett enthält als wichtigste Komponente Fettsäuren. Je nach Anzahl ihrer Doppelbindungen liegen die Fettsäuren entweder in gesättigter (GFS), in einfach ungesättigter (EUFS) oder in mehrfach ungesättigter (MUFS) Form vor. Das Verhältnis der Fettsäuren untereinander sollte dabei wie folgt sein:

GFS : EUFS : MUFS = 10% : 10% - 15% : 7% - 10% (Kluthe et al., 2004, S. 246)

Der tatsächlich konsumierte Anteil an GFS liegt in Deutschland mit 16 % deutlich über den empfohlenen Werten von 10 %, die Zufuhr von MUFS erreicht mit 7 % knapp die untere Grenze der Empfehlungen (DGE, Ernährungsbericht 2004, S. 63).

### **Linolsäure und $\alpha$ -Linolensäure**

Die n-6-Fettsäure Linolsäure und die n-3-Fettsäure  $\alpha$ -Linolensäure sind essentielle Fettsäuren und Vorstufen wichtiger, essentieller Folgeprodukte wie z.B. Eicosapentaen- und Arachidonsäure. Aus ihnen werden u.a. Eicosanoide hergestellt, dabei konkurrieren sie um dasselbe Enzymsystem (Biesalski et al., 2004, S. 75f; DGE et al., 2000, S. 53f).

N-3- und n-6-Fettsäuren werden mit zahlreichen, protektiven Wirkungen in Verbindung gebracht: Seit den Untersuchungen von Burr und Burr ist bekannt, dass mehrfach ungesättigte Fettsäuren, vor allem Linolsäure, den Serumcholesterinspiegel senken können. Eine erhöhte Zufuhr von n-3-Fettsäuren begünstigt antithrombotische, antichemotaktische, antivasokonstriktive und antiinflammatorische Vorgänge im Organismus (Biesalski et al., 2004, S. 80). So zeigen ernährungstherapeutische Studien die antithrombotischen Wirkungen von n-3-Fettsäuren aus Fischölen (Adam, 1995, S. 703; Connor et al., 1997, S. 1020-1031; Simopoulos, 1991, S. 438-463).

N-3-Fettsäuren verringern die Viskosität des Blutes, die peripheren Kapillaren werden infolge dessen besser durchblutet und der Blutdruck sinkt (Kluthe et al., 1999, S. 74 ff). Nach einer Studie von Linseisen besteht auch eine inverse Beziehung zwischen einer hohen Zufuhr von n-3-Fettsäuren und dem Auftreten von allergischem Sensitivismus und allergischer Rhinitis (Linseisen, 2005, S. 1071-1080).

Die aktuellen D-A-CH-Referenzwerte empfehlen eine tägliche Linolsäurezufuhr von 2,5 % der täglich zugeführten Nahrungsenergie, der Schätzwert für n-3-Fettsäuren liegt bei etwa 0,5 % der Energiezufuhr (S. 55). Ein exakter Bedarf für essentielle Fettsäuren lässt sich, vorwiegend aus metabolischen Gründen, jedoch nicht angeben (Biesalski et al., 2004, S. 88). Das Verhältnis von Linol- zu  $\alpha$ -Linolensäure spielt bei der Fettsäurenverteilung die bedeutendere Rolle. Idealerweise sollte das Verhältnis von Linol- zu  $\alpha$ -Linolensäure 5:1 sein (DGE et al., 2000, S. 54).

#### **4.1.5 Protein**

Nahrungsprotein oder Eiweiß versorgt den Organismus mit Aminosäuren. Aminosäuren dienen dem Körper zum Aufbau von Proteinen und weiterer metabolisch aktiver Substanzen. „Während Fett aus mit der Nahrung zugeführten Kohlenhydraten und Kohlenhydrate aus Proteinen im Körper gebildet werden können, sind die Proteinreserven des Organismus ausschließlich von der Proteinzufuhr abhängig.“ (Biesalski et al., 2004, S91) Die ausreichende Proteinzufuhr ist gerade bei Krankenhauspatienten von Bedeutung: Der akut Kranke hat durch körperlichen Stress, Infektionsabwehr, Fieber etc. häufig einen deutlich erhöhten Proteinbedarf (Keller et al., 1992, S. 70; Lückenrath et al., 2005, S. 7).

Die in den D-A-CH-Referenzwerten empfohlene Proteinzufuhr liegt bei 0,8 g pro Kg Körpergewicht und Tag, bzw. bei einer ausgewogenen Mischkost 8-10 % der täglich aufgenommenen Nahrungsenergie (S. 36), wobei die Grenze nach oben hin relativ weit ist. Das Rationalisierungsschema empfiehlt einen höheren Proteinanteil an der täglichen Nahrungsenergie mit 15 %, das entspricht einer Menge von ca. 75 g Eiweiß pro Tag. Der Wert ergibt sich aus den Zufuhr-

Empfehlungen für Kohlenhydrate und Fett und berücksichtigt zugleich den häufig erhöhten Proteinbedarf beim Krankenhauspatienten.

Der tatsächliche, durchschnittliche Verzehr von Protein liegt in Deutschland mit 12-14 % zwar über den D-A-CH-Referenzwerten, steht aber in Übereinstimmung mit dem Rationalisierungsschema und den Empfehlungen der WHO von 10-15 Energie-% der täglich zugeführten Nahrungsenergie.

Eine Zufuhr von 2,5 g pro Kg Körpergewicht und Tag sollte nicht überschritten werden. Ein extremes Zuviel führt zu einer unnötigen Belastung der Niere, zudem kann es einen negativen Effekt auf die Calciumbilanz und damit auf die Knochengesundheit haben (DGE et al., 2000, S. 40).

#### **4.1.6 Ballaststoffe**

Ballaststoffe gehören zur Gruppe der Kohlenhydrate. Obwohl sie nicht zu den essentiellen Nährstoffen gehören, haben sie dennoch eine wichtige Bedeutung für den geregelten Ablauf im Magen-Darm-Trakt. Sie können von den körpereigenen Enzymen nicht abgebaut werden (Ausnahme: Lignin). Statt dessen gelangen sie in den Dickdarm, wo sie von Bakterien zum Teil zu kurzkettigen Fettsäuren abgebaut werden. Die durch Fermentation entstandenen Gase und die Wasser bindende Eigenschaft der Ballaststoffe vergrößern das Stuhlvolumen und verbessern so die Darmperistaltik (Lückerath et al., 2005, S. 46). Das durch die Fettsäuresynthese leicht zum Säuerlichen veränderte Milieu im Kolon, verbessert die Barrierefunktion (Kasper, 2000, S. 85).

Viele Studien belegen, dass Ballaststoffe verschiedenen Krankheitsbildern entgegen wirken können. Einige dieser Erkrankungen sind: Obstipation, Dickdarmdivertikulose, Dickdarmkrebs, Gallensteine, Übergewicht, Hypercholesterinämie, Diabetes mellitus und Arteriosklerose (DGE et al., 2000, S. 62), aber auch Leberzirrhose und chronische Niereninsuffizienz können von einer Ballaststoffzufuhr profitieren (Kasper, 2000, S. 86).

Die D-A-CH-Referenzwerte empfehlen eine Ballaststoffzufuhr von mindestens 30 g am Tag. Personen, die sich bisher ballaststoffarm ernährt haben, sollten die Zufuhr allerdings nur langsam steigern, um evtl. anfänglich auftretende Beschwerden wie leichte Bauchschmerzen, Völlegefühl und Blähungen zu

verhindern (Praxis der Diätetik, 2005, S.48). Das Rationalisierungsschema schließt sich einer Empfehlung von 30 g am Tag an.

Der tatsächliche Ballaststoffverzehr in Deutschland liegt unter diesen Empfehlungen (DGE, Ernährungsbericht 2004, S. 64).

#### **4.1.7 Cholesterin**

Cholesterin (auch Cholesterol genannt) gehört zu den fettähnlichen Sterinen. Es sorgt für Stabilität in den Körperzellen und ist als Grundstoff der Gallensäuren für die geregelte Fettverdauung von Bedeutung. Aus Cholesterin werden auch Hormone, wie z.B. Sexualhormone und Kortison gebildet (Lückerath et al., 2005, S. 56; Silbernagel et al., 2003, S. 294).

Je nach Dichte unterscheidet man zwischen HDL (high density lipoprotein), LDL (low density lipoprotein) und VLDL (very low density lipoprotein), wobei der Quotient von LDL / HDL eine entscheidende Rolle spielt. Ein hoher LDL-Anteil im Blutplasma ist ein wichtiger, das Arteriosklerose-Risiko begünstigender Faktor (Lückerath et al., 2005, S. 56; Kasper, 2000, S. 291-296).

Cholesterin ist Bestandteil tierischer Lebensmittel. Ein verringerter Verzehr tierischer Lebensmittel senkt somit die exogene Cholesterin-Zufuhr.

Neben der exogenen Cholesterinzufuhr verfügt der Körper über einen endogenen Cholesterin-Pool und kann in der Leber und in geringerem Maße auch im Darm Cholesterin synthetisieren. Die endogene Cholesterinsynthese wird über einen Feedback-Mechanismus reguliert: Sinkt die exogene Cholesterinzufuhr, gleicht der Körper das durch eine erhöhte endogene Cholesterinsynthese wieder aus, steigt die exogene Zufuhr wird die endogene Synthese reduziert (Biesalski et al., 2004, S. 85 f; Kasper, 2000, S. 22 f).

Die Cholesterinzufuhr mit der Nahrung sollte 300 mg am Tag „nicht wesentlich übersteigen“ (DGE et al., 2000, S. 46). Das Rationalisierungsschema hat diesen Wert in seine Empfehlungen übernommen.

Nach Untersuchungen der Bayrischen Verzehrsstudie II liegt die tatsächliche Cholesterinzufuhr bei Männern in Bayern deutlich über den Referenzwerten, während die Cholesterinzufuhr der Frauen deutlich darunter liegt (BVS II, 2003, S. 43). Der Ernährungsbericht 2004 berichtet ebenfalls von einer im Durchschnitt

deutlich erhöhten täglichen Cholesterinzufuhr (DGE, Ernährungsbericht 2004, S. 63).

#### **4.1.8 Calcium**

Calcium ist für unseren Organismus von essentieller Bedeutung. Die Calciumsalze stabilisieren die Hartsubstanzen wie Knochen und Zähne und spielen eine sehr wichtige Rolle bei der Osteoporoseprophylaxe. 99,9 % des Calciums sind im Skelettsystem gespeichert, nur 0,1 % des Calciums sind mobil. Calcium-Ionen leisten einen wichtigen Beitrag zur Stabilisierung der Zellmembranen, sind erforderlich für den physiologischen Ablauf der Muskelkontraktion, für die intrazelluläre Signal-Übermittlung und für die Reizübertragung im Nervensystem (DGE et al., 2000, S. 159 f; Kasper, 2000, S. 54).

Die empfohlene Calcium-Zufuhr für den Erwachsenen liegt bei 1000 mg am Tag. Ein Zuviel gilt bis zu einer Zufuhr von 2000 mg am Tag beim Gesunden als unbedenklich. Eine Calcium-Zufuhr von weniger als 500 mg am Tag kann einen ausreichenden Mineralgehalt im Knochen nicht mehr gewährleisten (DGE et al., 2000, S.161 ff).

Die tatsächliche Calciumzufuhr der deutschen Bevölkerung liegt deutlich unter den Referenzwerten. „Die Menschen sollten daher motiviert werden, mehr calciumreiche, aber fettarme Milchprodukte zu wählen. Zusätzlich sollten noch mehr calciumreiche Gemüse, z.B. bestimmte Kohlarten und Mineralwässer verzehrt werden“ (DGE, Ernährungsbericht 2004, S. 65).

#### **4.1.9 Natrium**

„Die Aufgabe des Natriums besteht im Wesentlichen darin, den osmotischen Druck der extrazellulären Flüssigkeit zu gewährleisten“ (Kasper, 2000, S. 53). Natrium ist außerdem für den Säure-Basen-Haushalt, für die Verdauungssäfte, für das Membranpotential der Zellwände sowie für Enzymaktivitäten von Bedeutung. Natrium ist der „Gegenspieler“ von Kalium. Das Kalium existiert überwiegend im intrazellulären Raum (Biesalski et al., 2004, S. 161). „Neben der absoluten Höhe der Natriumchloridzufuhr scheint auch das Verhältnis der

Natrium- zur Kaliumzufuhr für die Höhe des Blutdrucks bedeutsam zu sein.“ (DGE et al., 2000, S. 153)

Natrium wird hauptsächlich in Form von Speisesalz (NaCl) bzw. mit Salz angereicherten Lebensmitteln, also z.B. Wurst, Käse, Brot und Fertigprodukten konsumiert. In weitaus geringerem Maße ist Natrium jedoch Bestandteil fast aller Lebensmittel (Lückerath et al., 2005, S. 71).

„Unter den Lebensbedingungen in Deutschland [...] ist für den Erwachsenen eine Speisesalzzufuhr von 6 g pro Tag ausreichend“ (DGE et al., 2000, S. 153). Die empfohlenen 6 g Speisesalz pro Tag entsprechen einer täglichen Natrium-Zufuhr von 2,4 g (Lückerath et al., 2005, S. 184).

Im bayrischen Raum liegt die tatsächliche Natriumzufuhr in allen Altersgruppen über diesen Bedarfswerten (BVS II, 2003, S. 43). In den anderen deutschen Bundesländern verhält es sich genauso, die Natriumzufuhr liegt oftmals deutlich über den empfohlenen 6 g Salz pro Tag (DGE, Ernährungsbericht 2004, S. 65).

Eine höhere Zufuhr kann bei einer salzsensitiven Hypertonie und möglicherweise bereits bei einer Prädisposition dazu schädlich sein. Ein dauerhaft erhöhter Speisesalzkonsum erhöht zudem die Calcium-Ausscheidung im Urin und kann bei postmenopausalen Frauen den Knochenabbauprozess verstärken (DGE et al., 2000, S. 153; Evans et al., 1997, S. 394-399).

#### **4.1.10 Jod**

Jod ist als wichtiger Bestandteil der Schilddrüsenhormone ein bedeutender Faktor für einen geregelten Stoffwechsel: Die Schilddrüsenhormone haben Einfluss u.a. auf den Grundumsatz, die Regulation der Körpertemperatur, die Herztätigkeit und den Blutdruck und das körperliche Leistungsvermögen. Ein Mangel an Jod steht in engem Zusammenhang mit einer Vergrößerung der Schilddrüse. Jod sollte mit der Nahrung täglich aufgenommen werden, da die Körpervorräte an Jod begrenzt sind und Jod zum großen Teil über die Nieren und den Darm ausgeschieden wird (AK Jodmangel, 2006, S. 6 f; Kasper, 2000, S. 60).

Die D-A-CH-Referenzwerte empfehlen eine tägliche Jodzufuhr von 200 µg am Tag (DGE et al., 2000, S. 181), das Rationalisierungsschema hat diesen Wert übernommen.

Die Jodzufuhr ist sowohl in Bayern als auch in den anderen Teilen Deutschlands unzureichend (BVS II, 2003, S. 43). Deutschland gilt nach Einschätzung der Weltgesundheitsorganisation (WHO) immer noch als Jodmangelgebiet (Grad I), wobei sich der Versorgungsstatus in den letzten Jahren und Jahrzehnten deutlich verbessert hat.

Nach Angaben des Arbeitskreises Jodmangel leiden mehr als 20 Millionen Menschen in Deutschland unter einer behandlungsbedürftigen Jodmangelstruma und knotigen Schilddrüsenveränderungen. Die Kosten für die Diagnose und Therapie von Schilddrüsenerkrankungen werden auf ca. 1 Milliarde Euro pro Jahr geschätzt (Arbeitskreis Jodmangel, 2004, S. 8).

Der Jodbedarf wird am ehesten über den regelmäßigen Konsum von Seefisch gewährleistet, mindestens ein- zweimal pro Woche. Auch Milch- und Milchprodukte sowie mit Jodsalz angereicherte Lebensmittel, wie z.B. Brot- und Backwaren und Fleisch- und Wurstwaren tragen einen Teil zur Jodzufuhr bei.

Öffentlichkeitswirksamen Maßnahmen ist es zu verdanken, dass mittlerweile schätzungsweise 84 % der deutschen Haushalte Jodsalz verwenden (AK Jodmangel, 2006, S.12). Um die empfohlene Zufuhr der D-A-CH-Referenzwerte von 200 µg am Tag umzusetzen, sind auch Lebensmittelhersteller und gemeinschaftsverpflegende Betriebe vermehrt angewiesen, Jodsalz zu verwenden.

Der Arbeitskreis Jodmangel hat einige Regeln herausgegeben, deren Befolgung eine ausreichende Jodversorgung gewährleisten soll: täglich Milch- und Milchprodukte, wöchentlich (1-2 mal) Seefisch, ausschließliche Verwendung von Jodsalz, Brot- und Backwaren, Fleischwaren, Wurst, Käse und Fertigprodukte sollen mit Jodsalz hergestellt werden. Ausnahmesituationen, wie z.B. Schwangerschaft oder Diätkost (z.B. bei Kuhmilchallergie oder Milchzuckerunverträglichkeit) erfordern eine Substitution (Arbeitskreis Jodmangel, 2006, S. 23).

## 4.2 Durchgeführte Änderungen am Speisenplan

Der bisherige Speisenplan von *bayrisch bilanziert* entsprach in einigen Punkten nicht den Empfehlungen der DGE. Entgegen den Empfehlungen nur ein bis zwei Fleischmahlzeiten pro Woche zu essen, wurde Fleisch an vier- bis fünf Tagen in der Woche, dabei meistens mehrmals täglich, angeboten. Das übersteigt die Empfehlungen um mehr als 100 %. Der Empfehlung, vegetarischer Kost den Vorzug zu geben, ist auch vor dem Hintergrund des gewünschten Vorbildcharakters von *bayrisch bilanziert* erhebliche Bedeutung zuzumessen. Tabelle 1 zeigt in Kurzform eine Übersicht über die ausgetauschten Speisen.

**Tab. 1: Übersicht der ausgetauschten Gerichte**

<b>Vorher:</b>	<b>Nachher / ausgetauscht durch:</b>
<p><u>Woche 1</u> Mittags: Putensteak, Reis Abends: Putenwurst, Gouda, Gurke, Brot</p> <p>Mittags: Leberkäse, Kartoffelsalat Abends: Kochsalami, Camembert, Brot</p> <p>Mittags: Tortellini m. Käsesoße Abends: Mortadella, Frischkäse, Tomate, Brot</p>	<p><u>Woche 1</u> Mittags: Kaiserschmarrn, Apfelmus Abends: Obatzda, Tomate, Brot</p> <p>Mittags: Salatplatte, Käsefrischtaschen Abends: Eier, Tomaten, Brot</p> <p>Mittags: Rahmschwammerl, Semmelknödel Abends: Gemüsesülze, veg. Brotaufstrich, Brot</p>
<p><u>Woche 2</u> Mittags: Fischragout, Gemüse, Reis Abends: Schweineschinken, Käse, Mais, Brot</p> <p>Mittags: Hähnchenkeule, Gemüserisotto Abends: Wiener Würstchen, Käse, Brot</p>	<p><u>Woche 2</u> Mittags: Broccoli-Kartoffel-Gratin Abends: griechischer Salat, Brot</p> <p>Mittags: Fischfilet, Kartoffeln Abends: Käseteller, Brot</p>
<p><u>Woche 3</u> Mittags: Rinderbraten, Püree Abends: Wurstsalat, Camembert, Brot</p>	<p><u>Woche 3</u> Mittags: veg. Gemüsepfanne Abends: Pellkartoffeln, Kräuterquark</p>
<p><u>Woche 4</u> Mittags: Fleischspieß, Reis Abends: Lyoner, Frischkäse, Nudelsalat, Brot</p> <p>Mittags: Brathendl, Kartoffelsalat Abends: Rotwurst, Schmelzkäse, Brot</p> <p>Mittags: Seelachsfilet, Reis Abends: Bierschinken, Brie, Kürbis, Brot</p> <hr/> <p>Zum Mittagsgericht wird immer auch Brühe und Salat gereicht, außerdem gibt es stets Nachtisch (meist Joghurt oder Kompott)</p>	<p><u>Woche 4</u> Mittags: Fischfilet, Kartoffeln Abends: Leberkäse, Gurke, Brot</p> <p>Mittags: Omelette, Rahmspinat, Kartoffeln Abends: Gemüsesuppe, Hüttenkäse, Brot</p> <p>Mittags: Dampfnudeln, Vanillesoße Abends: Edamer, Burlander, Tomate, Brot</p> <hr/> <p>Zum Mittagsgericht wird immer auch Brühe und Salat gereicht, außerdem gibt es stets Nachtisch (meist Joghurt oder Kompott)</p>



Die Fleischzufuhr wurde gesenkt, das Fischangebot von mind. einmal wöchentlich wurde beibehalten und es wurde versucht im Rahmen des Möglichen bayrische Mahlzeiten mit einzuplanen. Der ausführliche Speisenplan über 4 Wochen befindet sich im Anhang. Mittag- und Abendmahlzeiten sind im Speisenplan stets aneinander gekoppelt: wird das Mittagessen getauscht, muss zwangsweise auch das Abendessen getauscht werden.

### **4.3 Eigene Berechnungen der Energie- und Nährstoffzufuhr bei *bayrisch bilanziert***

Im Rahmen der Diplomarbeit wurde die theoretische Nährstoffverteilung des geänderten 4-wöchigen Speisenplans der Kostform *bayrisch bilanziert* anhand des Lebensmittel-Berechnungs-Programms PRODI 5.1 expert errechnet. Als Tabellengrundlage dient dem Programm der Bundeslebensmittelschlüssel (BLS) und Souci-Fachmann-Kraut (SFK). Die zuständige (Diät-)Küchenleitung im Klinikum Großhadern stellte den genauen Speisenplan mit Rezepturen, also Art der Zutat, Zustand der Zutat (frisch, tiefgekühlt etc.) und Menge bereit. Unter Berücksichtigung dieser Angaben wurde der Energie- und Nährstoffgehalt errechnet. Angaben über einzelne Lebensmittel, die nicht in PRODI hinterlegt waren (z.B. spezielle Brotaufstriche und Salatsoßen), wurden beim Hersteller erfragt und in PRODI hinterlegt. Genaue Rezepturen und ihr berechneter Nährwertgehalt sind im Anhang exemplarisch beigefügt.

Wie bereits in Kapitel 2.3.2 erwähnt, existierte bereits eine ähnliche Berechnung des (überholten) 4-Wochen- Speisenplanes. Die Berechnungen waren jedoch - abgesehen von den Makronährstoffen - unvollständig und dadurch fehlerhaft. Ein direkter Vergleich zwischen dem an die D-A-CH-Empfehlungen angepassten Speisenplan und dem überholten Speisenplan ist deshalb lediglich in Bezug auf die Makronährstoffe möglich.

An dieser Stelle soll explizit darauf hingewiesen werden, dass die ermittelten Werte theoretischer Art sind. Praktisch können die Werte von den theoretisch errechneten Angaben abweichen. Das kann u.a. auf folgende Gründe zurückgeführt werden:

- unterschiedliche theoretische Nährstoff-Angaben in der Software/ Literatur
- Nährstoffschwankungen innerhalb der Lebensmittel
- unterschiedliche Nährstoffverluste je nach Art der Zubereitung
- die Zubereitung der Speisen erfolgt nicht immer 100% rezeptgetreu
- die Portionsgrößen auf den Tellern können praktisch von den theoretischen Vorgaben abweichen

Der Nährstoffgehalt und die Nährstoffverteilung des Speisenplans werden auf den folgenden Seiten dargestellt und erläutert.

### 4.3.1 Energie und Hauptnährstoffe

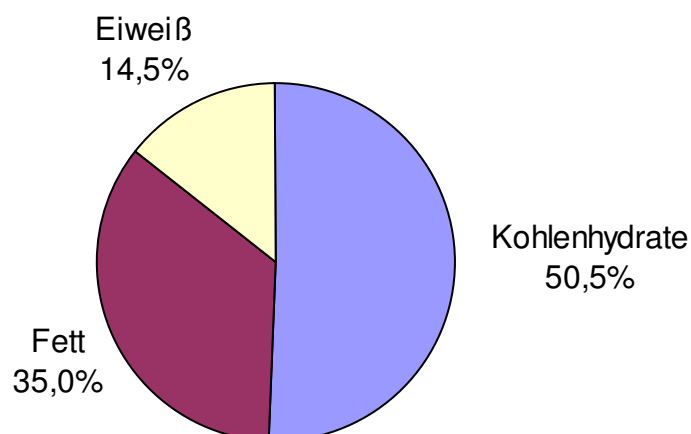
Der durchschnittliche Energiegehalt der Kostform *bayrisch bilanziert* steht in guter Übereinstimmung mit den empfohlenen Werten des aktuellen Rationalisierungsschemas (Tab.: 2):

**Tab. 2: Energiegehalt der Kostform *bayrisch bilanziert***

Woche 1	Woche 2	Woche 3	Woche 4	Durchschnitt
1969 kcal/Tag	2072 kcal/Tag	2100 kcal/Tag	1957 kcal/Tag	2024 kcal/Tag

Der durchschnittliche Energiegehalt von *bayrisch bilanziert* beträgt 2024 kcal / Tag, die Empfehlungen liegen bei 2000 kcal / Tag.

Die Energieverteilung der Hauptnährstoffe ist dabei wie folgt (Abb. 3):



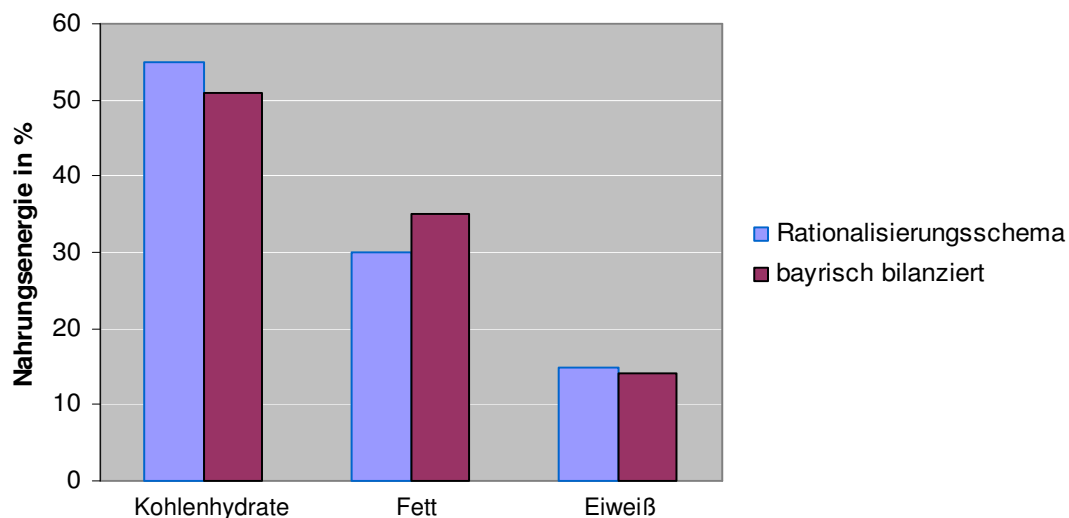
**Abb. 3: Energieverteilung der Hauptnährstoffe bei *bayrisch bilanziert***

Der Anteil an Kohlenhydraten ist mit knapp 51 % der Gesamt-Nahrungsenergie unter den empfohlenen 55 % des Rationalisierungsschemas, bewegt sich aber im Rahmen der D-A-CH-Referenzwerte, da der Kohlenhydrat-Anteil bei über 50 % liegt (s. Kap. 4.1.2.2.). Eine Steigerung des Kohlenhydrat-Anteils auf 55 % ist wünschenswert.

Der Fett-Anteil ist mit 35 % der Gesamt-Nahrungsenergie für Personen mit geringer körperlicher Belastung zu hoch. Die *bayrisch bilanzierte* Kost ist – zunächst - für Patienten im Krankenhaus entwickelt worden. Personen mit einem niedrigen DAL (daily activity level) bzw. PAL (physical activity level) sollten einen Energie-Anteil von 30 % der Nahrung jedoch nicht überschreiten (siehe Kap. 4.1.4).

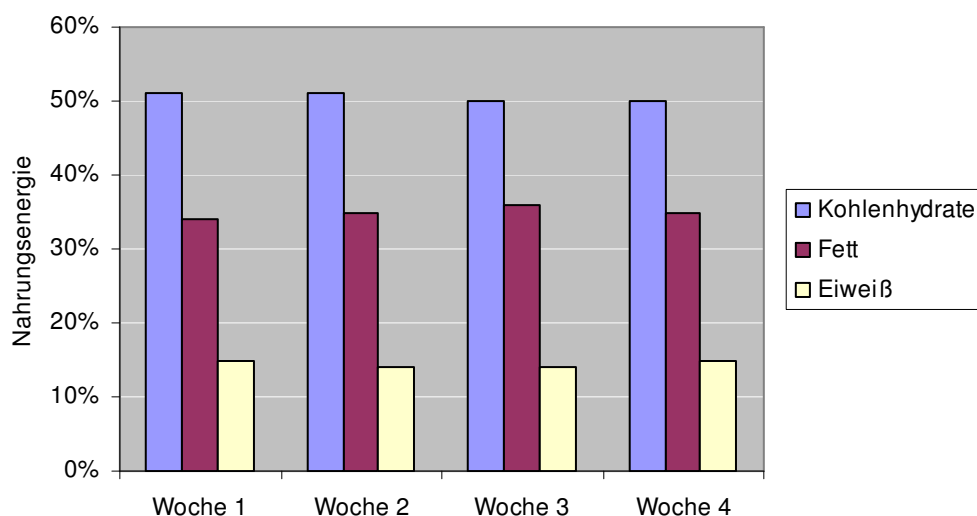
Der Eiweißanteil steht mit knapp 15 % der Nahrungsenergie in sehr guter Übereinstimmung mit den empfohlenen Werten.

Abb. 4 stellt den Vergleich der Verteilung der Makronährstoffe von der Kostform *bayrisch bilanziert* mit den Empfehlungen des Rationalisierungsschemas graphisch dar.



**Abb. 4: Vergleich der Makronährstoffe bei *bayrisch bilanziert* mit den Empfehlungen im Rationalisierungsschema**

Untersucht man die Verteilung der Makronährstoffe im 4-Wochen-Speisenplan genauer, so zeigt sich ein konstantes, gleichmäßiges Bild (Abb.: 5).



**Abb. 5: Verteilung der Hauptnährstoffe – Unterteilung in 4 Wochen**

In Zahlen ausgedrückt sind die durchschnittlichen Abweichungen der vier Speisenplan-Wochen von den Empfehlungen des Rationalisierungsschemas wie folgt (Tab. 3):

**Tab. 3: Vergleich der Energie und Hauptnährstoffe von *bayrisch bilanziert* mit den Empfehlungen des Rationalisierungsschemas**

	Werte bei <i>bayrisch bilanziert</i>	Rationalisierungsschema
<b>Energie</b>	2024 kcal / Tag	2000 kcal / Tag
<b>Kohlenhydrate</b>	248 g / Tag	268 g / Tag
<b>Fett</b>	78 g / Tag	67 g / Tag
<b>Eiweiß</b>	72 g / Tag	73 g / Tag

#### 4.3.2 Ballaststoffe

Der Ballaststoffgehalt beträgt im 4-Wochen-Durchschnitt etwa 27 g/Tag. Er liegt damit knapp unter den empfohlenen 30 g / Tag, kommt den Empfehlungen aber nahe.

Ballaststoffen werden viele protektive Wirkungen zugeschrieben (s. Kap. 4.1.6). Der Ballaststoffanteil könnte leicht erhöht werden, um ihn den D-A-CH-Referenzwerten von 30 g / Tag anzupassen.

### 4.3.3 Fettsäuren

Wie bereits festgestellt, ist der Fettanteil mit 35 % bzw. 78 g / Tag für Krankenhauspatienten zu hoch. Bei näherer Untersuchung der Anteile verschiedener Fettsäuren ist festzustellen, dass ihre Aufteilung nicht den D-A-CH-Referenzwerten entspricht.

Der Anteil der gesättigten Fettsäuren ist zu hoch, während der Anteil der einfach und mehrfach ungesättigten Fettsäuren zu niedrig ist (Tab. 4).

**Tab. 4: Vergleich der Fettsäurenverteilung bei *bayrisch bilanziert* mit den Empfehlungen des Rationalisierungsschemas, ausgehend von einem täglichem Energiebedarf von 2000 kcal**

	Durchschnittlicher Gehalt bei <i>bayrisch bilanziert</i>	Abgeleitete Empfehlungen des Rationalisierungsschemas
<b>Gesättigte Fettsäuren</b>	33 g	15 - 22 g (7-10 %)
<b>Einfach ungesättigte Fettsäuren</b>	23 g	22 – 33 g (10-15 %)
<b>Mehrfach ungesättigte Fettsäuren</b>	14 g	15 – 22 g (7-10 %)

Tabelle 4 macht deutlich, dass vor allen Dingen der Anteil an gesättigten Fettsäuren die Empfehlungen verfehlt, während der Gehalt der einfach und mehrfach ungesättigten Fettsäuren noch knapp am Minimum angesiedelt ist. Um die Empfehlungen des Rationalisierungsschemas zu erfüllen, müsste der Anteil an gesättigten Fetten gesenkt werden. Das kann am ehesten durch Reduzieren tierischer Fette gelingen, bei gleichzeitiger Erhöhung der Kohlenhydrate. Fraglich ist jedoch, ob diese Änderungen vom Essensteilnehmer toleriert werden würden (s. Kap. 8).

Das berechnete Verhältnis von Linol- zu  $\alpha$ -Linolensäure beträgt 5:1, das entspricht genau den D-A-CH-Empfehlungen.

### 4.3.4 Cholesterin

Der Cholesteringehalt von 264 g / Tag entspricht den Empfehlungen der D-A-CH-Referenzwerte, eine Nahrungs-Cholesterinzufuhr von 300 g / Tag nicht zu überschreiten.

### 4.3.5 Calcium

Der Calciumanteil der Kost liegt im Durchschnitt bei 1046 mg / Tag und erfüllt damit die Zufuhr-Empfehlungen der D-A-CH-Referenzwerte von 1000 mg / Tag.

### 4.3.6 Natrium

Der Natriumgehalt von *bayrisch bilanziert* liegt im Durchschnitt bei 3 g / Tag, das entspricht einer Kochsalzzufuhr von 7,5 g (Lückerath et al., 2005, S. 184). Der Natriumanteil liegt also um 0,6 g über den im aktuellen Rationalisierungsschema empfohlenen 2,4 g Natrium (bzw. 6 g Kochsalz/Tag). Damit übersteigt die Natriumzufuhr die Empfehlungen um 25 %.

Beim Gesunden ist davon auszugehen, dass dieser Wert keine Beschwerden auslöst. Wenn der Patient allerdings eine salzsensitive Hypertonie hat, und möglicherweise bereits bei einer Prädisposition dazu, kann dieser Natriumgehalt das Krankheitsbild verschlimmern (s. Kap. 4.1.9). Weiterhin gilt zu beachten, dass die Kostform *bayrisch bilanziert* eine Vorbildfunktion hat und auch deshalb der Salzanteil den D-A-CH-Empfehlungen entsprechen sollte.

Der Natriumgehalt der Kostform sollte demnach auf 2,4 g / Tag reduziert und so den Empfehlungen angepasst werden.

### 4.3.7 Jod

Die Jodzufuhr liegt nach den Berechnungen mit PRODI bei durchschnittlich 113 µg/Tag. Dieser Wert ist damit deutlich unter dem Referenzwert, der bei 200 µg/Tag liegt.

Die nähere Betrachtung des Speisenplanes und der jeweiligen Zutaten stellt die Authentizität dieses Wertes allerdings in Frage:

1. Lebensmittel mit relativ hohem Jodgehalt werden ausreichend angeboten, die D-A-CH-Empfehlungen werden befolgt, ebenso wie die Empfehlungen vom Arbeitskreis Jodmangel: Mehrmals täglich gibt es Milch- und Milchprodukte, Fisch wird mindestens einmal pro Woche angeboten. Das Brot wird mit Jodsalz hergestellt, ebenso wie die verwendeten Wurstwaren für das Frühstück. Für die Zubereitung der Speisen wird ausschließlich jodiertes Speisesalz verwendet. Die praktischen Maßnahmen für eine optimale Jodzufuhr werden also erfüllt (vgl. Kap. 4.1.10).

1. Berechnungsschwierigkeiten: In der Literatur (demnach auch in PRODI) sind für gleiche Lebensmittel verschiedene Jodangaben hinterlegt. Das ist einerseits auf unterschiedliche Berechnungsmethoden zurückzuführen. Andererseits unterliegen die Jodgehalte auch bei gleichartigen Lebensmitteln großen Schwankungen. Der Jodgehalt tierischer Primärprodukte, wie z.B. Milch, Eier oder Fleisch hängt von der Jodversorgung der jeweiligen Tiere ab. Die Anreicherung der Futtermittel kann bei Fleisch und Geflügel zu einer Verdoppelung, bei Eiern, Milch und Käse sogar zu einer 4 bis 12fachen Erhöhung der Jodaufnahme führen (Kluthe et al., 1999, S. 27-31).

Von einer gesteigerten Salzzufuhr in den Speisen mit dem Ziel, dadurch die Jodzufuhr zu erhöhen, ist aufgrund der damit einhergehenden Erhöhung der Natriumzufuhr abzuraten. Das Angebot an Fisch könnte von durchschnittlich nur einmal wöchentlich auf zweimal wöchentlich erhöht werden. Doch auch die Erhöhung des Fischanteils würde nicht dazu führen, den mit PRODI ermittelten Durchschnittswert des Jodgehaltes auf die empfohlenen 200 µg/Tag anzuheben. Zusätzlich muss damit gerechnet werden, dass eine Erhöhung des Fischangebotes auf Akzeptanzprobleme bei den Essensteilnehmern stößt.

Aufgrund der praktischen Umsetzung aller Ernährungsempfehlungen\* kann davon ausgegangen werden, dass die ausreichende Jodversorgung mit *bayrisch bilanziert* trotz des unbefriedigenden, theoretischen Berechnungswertes gewährleistet ist.

#### **4.4 Zusammenfassung und Diskussion**

Der Großteil der berechneten Nährstoffe erfüllt die D-A-CH-Referenzwerte oder kommt ihnen nahe. Der berechnete, theoretische Gehalt an Kalorien, Eiweiß, Calcium und Ballaststoffen sowie der Quotient von n-3- und n-6-Fettsäuren entspricht in etwa den aktuellen Empfehlungen. Der Kohlenhydratanteil entspricht mit 50,5 % der Nahrungsenergie den D-A-CH-Empfehlungen, liegt aber unter den Empfehlungen des Rationalisierungsschemas von 55 %. Der Fett- und Natriumgehalt der Kost ist zu hoch: Der Fettanteil ist mit 35 % der

---

\* nur das Fischangebot könnte noch auf zweimal wöchentlich erhöht werden. Wobei hier anzumerken ist, dass die Empfehlungen nicht bei zweimal, sondern bei ein- bis zweimal liegen, so dass im eigentlichen Sinn auch das Fischangebot die Empfehlungen noch erfüllt.

Nahrungsenergie über den empfohlenen 30 %, der Anteil an gesättigten Fetten ist mit 15 % zu hoch und sollte zugunsten der Kohlenhydrate oder der einfach und mehrfach ungesättigten Fettsäuren auf 10 % gesenkt werden. Der Natriumgehalt liegt 25 % über den empfohlenen 2,4 g. Der Jodgehalt gewährleistet nach den theoretischen Berechnungen nicht die Zufuhr von täglich 200 µg. Aufgrund der praktischen Umsetzung der Ernährungsempfehlungen kann aber davon ausgegangen werden, dass eine ausreichende Jodversorgung dennoch gewährleistet ist (die Jodangabe in Abb. 6 beruht deshalb auf den praktischen Schätzwerten).

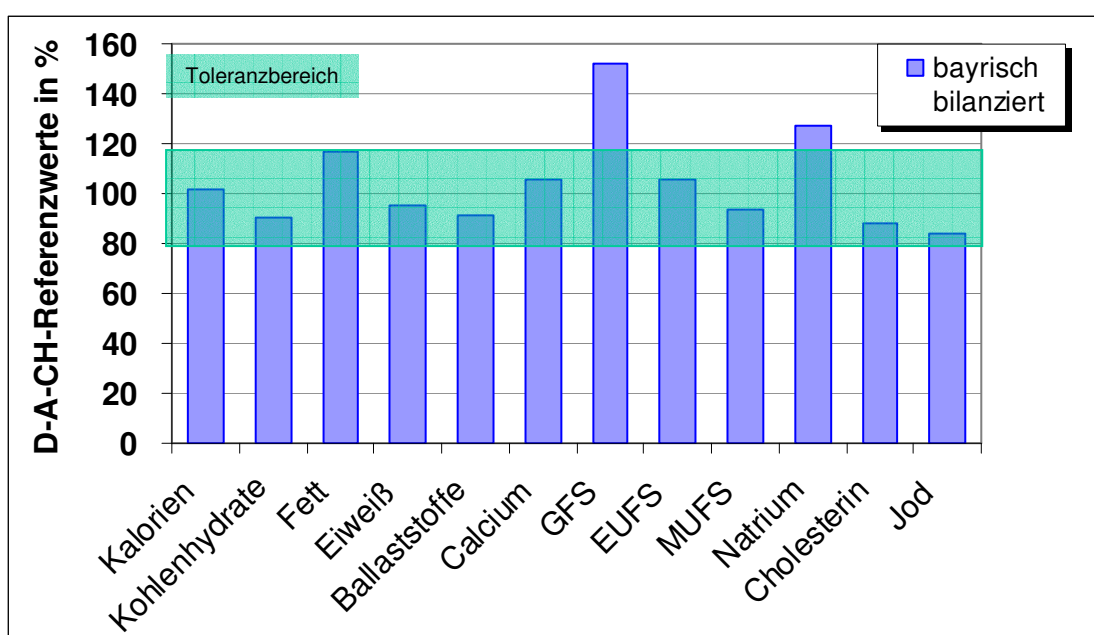


Abb. 6: Aktuelle Nährstoffwerte von *bayrisch bilanziert* verglichen mit den D-A-CH-Referenzwerten

In Krankenhäusern ist meistens ein zu hoher Energiegehalt des Essens bei zu geringem Kohlenhydrat- und Ballaststoffanteil und zu hohem Fett- und Natriumanteil zu beobachten (Arens-Azevedo, 1995, S.96; Gebhardt, 1996, S. 29 ff, 68 f; Schauder et al., 1992, S.16-18). Der zu hohe Anteil an gesättigten Fettsäuren in der *bayrisch bilanzierten* Kost ist ebenso wie der zu hohe Natriumgehalt eine typische Schwachstelle gemeinschaftsverpflegender Betriebe.

Ein hoher Natriumgehalt ist besonders in industriell verarbeiteten Lebensmitteln, wie z.B. Brot, Wurst und Käse, Soßengrundlagen und Konserven zu finden. Eine Natriumreduktion ist in der Großküche deshalb ohne die Zusammenarbeit mit der



Lebensmittel-Industrie kaum zu realisieren. So konnte z.B. die Universitätsklinik Freiburg durch enge Kooperation mit einer Bäckerei den Salzgehalt ihrer Brötchen um 30-40 % senken (Gebhardt, 1996, S. 97).

Das Problem des hohen Anteils an gesättigten Fetten ist nur durch eine Reduktion tierischer Fette zu erreichen. Der Anteil an Käse, Sahne oder Wurst müsste also vermindert werden. Denkbar wäre z.B. das Frühstücks-Angebot mit Müsli und anderen Cerealien auszuweiten. Das hätte mehrere positive Auswirkungen – eine professionelle, bewusste Müsli- und Cerealien-Wahl vorausgesetzt. Auf der Ebene der Nährstoffverteilung kann so der Fettanteil insgesamt sowie der Anteil der gesättigten Fette im speziellen gesenkt werden. Der Natriumgehalt der Kost verringert sich durch das Reduzieren des Brot- und Aufschnittanteils ebenfalls. Gleichzeitig wird der prozentuale Anteil an komplexen Kohlenhydraten, Ballaststoffen und verschiedensten Mikronährstoffen erhöht. Auf der Ebene der Vorbildfunktion kann die Kostform so um eine physiologisch bedeutsame Komponente erweitert werden. Im Sinne der Abwechslung und der Kunden- bzw. Bedürfnisorientierung stellt eine derartige Maßnahme ebenfalls Bereicherung dar (vgl. Kap. 7).

Auf das Getränkeangebot des Klinikums wurde bisher nicht näher eingegangen. Auch hier ist eine Überprüfung erforderlich. Ein Wasserangebot sollte den Patienten uneingeschränkt zur Verfügung stehen und sie zum Trinken animieren, z.B. durch präsenste, gut sichtbar platzierte Wasserspender auf allen Stationen.

## 5. Entwicklung neuer Informationsangebote

Geplant war, die Kostform *bayrisch bilanziert* an beiden Standorten des Klinikums der Universität München anzubieten. Die teilweise unterschiedlichen Speisenpläne der Standorte Innenstadt und Großhadern wurden einander in mehreren Schritten angeglichen\*. Im September 2005 wurde der aufeinander abgestimmte Speisenplan inkl. *bayrisch bilanziert* als Testphase im Klinikum Großhadern eingeführt.

Neben der Modifizierung und Neuberechnung des Speisenplans war es Aufgabe der Verfasserin dieser Diplomarbeit, die bisherigen Informationsangebote der Kostform zu überarbeiten und Befragungen zur Zufriedenheit von Patienten und ggf. von Mitarbeitern mit der Kostform zu durchzuführen. Die Befragungen dienen der Qualitätsverbesserung des Konzeptes.

Eine einmalige, finanzielle Unterstützung durch das Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz in Bayern (StMUGV) ermöglichte die Entwicklung und den Druck neuer Informationsmaterialien von *bayrisch bilanziert*. Die Auflage war, die Änderungen bis Ende des vergangenen Jahres (2005) durchgeführt zu haben. Begonnen wurde mit den Änderungen der Informationsmaterialien (und den Änderungen im Speisenplan) im Oktober 2005. Folgende Informationsangebote sollten überarbeitet bzw. ggf. neu entwickelt werden:

- das Logo
- Informationsflyer und einmaliges Einlegeblatt für Mitarbeiter
- Broschüre
- Fragebögen
- 3-tägiger Informationsstand für Mitarbeiter
- evtl. Ernährungs-Schulungsmaterialien
- Plakate (bei Bedarf)

---

\* Die Speisenplan-Angleichungen erfolgten unabhängig von *bayrisch bilanziert*. Zweck war die Vereinheitlichung.

## 5.1 Informationsmaterialien

### Logo

Das zu überarbeitende Logo ist in Abb. 7 zu sehen:



Abb. 7: altes Logo von *bayrisch bilanziert*

Kritisiert wurde an dem Logo seitens einiger Mitarbeiter des Klinikums folgendes:

- Als eingetragene Marke ist „bayrisch bilanziert“ mit Kleinbuchstaben geschrieben und steht somit in Widerspruch zu den Großbuchstaben im Logo
- Bezug zum Essen nicht ersichtlich
- Die Kastenform wurde als unattraktiv empfunden
- Das Logo wurde allgemein als wenig attraktiv empfunden

Nach einigen wenig zufrieden stellenden Veränderungen des Logos seitens der Verfasserin dieser Diplomarbeit und angesichts der finanziellen Unterstützung durch das StMUGV wurde beschlossen, die Aufgabe der Logo-Entwicklung in die professionellen Hände eines Designers zu übergeben. In einigen konstituierenden Sitzungen zwischen dem Designer und Prof. Adam und seinem Arbeitskreis wurde das in Abb. 8 dargestellte Logo entwickelt.



Abb. 8: neues Logo von *bayrisch bilanziert*

Das vom Designer neu entwickelte Logo zeigt einen Bezug zum Thema Essen. Die bunte, dynamische, schlanke Figur in der Mitte soll eine fröhliche Leichtigkeit und „Wellness“ vermitteln. Die blauen Farben symbolisieren die bayrischen Wurzeln. Insgesamt soll dieses Logo ein „angenehmer Hingucker“ sein und Aufmerksamkeit und Interesse beim Essensteilnehmer wecken. Es soll Symbolträger sein für eine schmackhafte, ausgewogene und attraktive Kost.

## **Speisenplan**

Der Speisenplan wurde ebenfalls mit dem neuen Logo versehen. Leider beschränkt sich die Änderung auf den kurzen Text-Hinweis von *bayrisch bilanziert*, die jeweiligen Speisen sind nach wie vor mit dem bayrischen Wappen hinterlegt (s. Anhang). Zurückzuführen ist das auf unterschiedliche Auffassungen der vielen Personen, die bei der visuellen Speisenplangestaltung mitbestimmen. Einige favorisieren weiterhin das bayrische Wappen, so dass eine Änderung hier zur Zeit nicht möglich gewesen ist.

## **Flyer**

Patienten und Mitarbeiter des Klinikums sollen durch die knappen Informationsflyer von *bayrisch bilanziert* auf die Kostform aufmerksam gemacht werden. Kurz und prägnant wird den Mitarbeitern und Patienten der Sinn und die Eigenschaften von *bayrisch bilanziert* erklärt. Bislang existierten zwei einander zwar ähnliche, aber dennoch verschiedene Arten von Informationsflyern, getrennt nach Mitarbeitern und Patienten.

Sowohl Text als auch Layout der Flyer wurden überarbeitet bzw. komplett neu entwickelt und mit dem neuen Logo versehen. Anstatt zwei verschiedene Flyer, je für Mitarbeiter und Patienten, gibt es nun eine einheitliche Version. Auf der letzten Seite des Faltblattes wurde ein kleiner Freiraum gelassen. Er kann mit einem Aufkleber versehen werden, der je nach Bedarf Datum, Ort und Uhrzeit der Ernährungsschulung verkündet.

Die Flyer können sowohl auf den einzelnen Stationen ausliegen als auch direkt an die Patienten oder Mitarbeiter ausgegeben werden (z.B. auf dem Tablett bei der Essensverteilung am ersten Tag des Patienten).

Der Druck und das Falzen der Flyer wurde von einer Druckerei durchgeführt. Gedruckt wurde zunächst eine Auflage von 1000 Stück. Der Flyer ist im Anhang der Diplomarbeit beigefügt.

## **Broschüre**

Die bisherige Broschüre wurde komplett neu geschrieben und gestaltet (s. Anhang). Sie richtet sich an interessierte Patienten und Mitarbeiter und kann ausdrücklich auch für den Gebrauch Zuhause dienen. In der Broschüre wird zunächst die Bedeutung einer gesunden Ernährung und die Charakteristik und

Funktion von *bayrisch bilanziert* erklärt. Dann werden anhand der „10 Regeln der DGE“ die Grundlagen einer ausgewogenen Ernährung erläutert. Im hinteren Teil findet der Leser eine exemplarische *bayrisch bilanzierte* Woche zum Nachahmen für Zuhause und einen kleinen Rezeptteil. Die Broschüren können in Ständern auf den einzelnen Stationen zum Mitnehmen ausgestellt werden.

Der Druck der Broschüren wurde gemeinsam mit dem Druck der Flyer von einer Druckerei durchgeführt. Die Broschüren wurden mit einer Auflage von 600 Stück in Auftrag gegeben.

### **Schulungsunterlagen**

Diätassistentinnen des Arbeitskreises von Prof. Adam entwickelten eigens für die Schulung Folien, die der Verfasserin für die Durchführung der Schulungen ebenfalls zur Verfügung standen. Es stand der Verfasserin frei, die Folien für ihre Zwecke ggf. zu überarbeiten, um sie ihren Vorstellungen anzupassen.

Um den Anhang überschaubar zu halten, wurde darauf verzichtet, die Folien dem Anhang beizufügen. Hinzu kommt, dass die Folien nur überarbeitet und nicht gänzlich neu gestaltet wurden und außerdem praktisch keine Schulung durchgeführt werden konnte (s. Kap. 5.3 u. 6.1.2).

## **5.2 Informationsveranstaltung zur Implementierung für die Mitarbeiter des Klinikums München-Großhadern**

Die Kostform *bayrisch bilanziert*, die zunächst nur im Klinikum der Universität München-Innenstadt angeboten wurde, sollte zu Beginn des Jahres 2006 auch in das Klinikum der Universität München-Großhadern eingeführt werden. Seit September 2005 lief die Testphase der neuen Kostform, der Speisenplan wurde mit dem (alten) *bayrisch bilanziert* Logo und einem kurzen Text-Hinweis auf die Kostform versehen, die *bayrisch bilanzierten* Gerichte waren mit dem bayrischen Wappen gekennzeichnet. Im hauseigenen Klinikums-Magazin wurde im September ein 3-seitiger Bericht über die neue Kostform veröffentlicht.

Nach gelungener Testphase und reibungslosem Ablauf der Umsetzung der zusammengeführten Speisenpläne beider Standorte (Innenstadt und Großhadern) fand in der ersten Dezemberwoche 2005 im Klinikum Großhadern eine 3-tägige Informationsveranstaltung für die Mitarbeiter statt. Das Ziel dieser

Veranstaltung war es, die Mitarbeiter über die Implementierung der neuen Kostform in Kenntnis zu setzen und näher zu informieren.

Organisiert und durchgeführt wurde die Veranstaltung von der Verfasserin dieser Arbeit mit freundlicher Unterstützung ihrer Kollegen und der Catering-Firma Zehnacker, die aktive Hilfe sowie Brezen und Äpfel kostenlos zur Verfügung stellte. An drei aufeinander folgenden Tagen wurde der Stand von je 2 Personen des Arbeitskreises von Prof. Adam zwischen 11 und 14 Uhr betreut.

Die neu ausgearbeiteten Informationsmaterialien mussten bis zu dieser Veranstaltung gedruckt und fertig gestellt sein. Zusätzlich zu den Flyern und Broschüren wurde ein beidseitig bedrucktes Einlegeblatt entwickelt, das die Mitarbeiter gezielt ansprechen sollte. Es wurde in die Flyer gelegt und so mit an die Mitarbeiter ausgegeben. Der Informationsstand wurde vor dem Mitarbeiter-Kasino aufgebaut. Von ca. 11 bis 14 Uhr herrscht dort ein reger Mitarbeiterdurchlauf, da die meisten Mitarbeiter dort zu Mittag essen. Zunächst angezogen von den Brezen und Äpfeln (und den zwei netten, jungen Damen) an dem Informationsstand, wurden die Mitarbeiter über die Einführung und Bedeutung der neuen Kostform informiert.

Zu diesem Zeitpunkt wurde noch davon ausgegangen, dass *bayrisch bilanziert* – wie im Klinikum Innenstadt – auch für die Mitarbeiter zur Verfügung steht. Kurze Zeit später stellte sich allerdings heraus, dass das doch nicht der Fall sein würde: der Küchenleiter des Klinikums in Großhadern möchte mehr Spielraum im Speisenplan haben und den Mitarbeitern als Abwechslung täglich ein eigens kreiertes Menü anbieten. Die Kostform kann dort deshalb nur für Patienten angeboten werden.

Die Informationsveranstaltung zeigte, dass – trotz der Veröffentlichung im Klinikumsmagazin - fast niemand über die neue Kostform informiert war. Die Mitarbeiter spielen jedoch als Ansprechpartner für die Patienten und als Repräsentanten des Klinikums die zentrale Rolle in der Vermarktung der Kostform und des Klinikums insgesamt. Die Einstellung der Mitarbeiter zu diesem Projekt färbt auf die Patienten ab. Es ist daher von großer Bedeutung, dass die Mitarbeiter über die Kostform informiert und darüber hinaus möglichst auch überzeugt von dem Angebot sind.

### **5.3 bayrisch bilanziert im Klinikum München-Großhadern**

Nach abgeschlossener Testphase wurde die Kostform *bayrisch bilanziert* dann im Januar 2006 als langfristig ausgelegtes Konzept zur Förderung der Gesundheit im Klinikum München-Großhadern offiziell bestätigt. Das Angebot gilt zunächst nur für die Patienten, ggf. wird es auf lange Sicht auch auf die Mitarbeiter ausgeweitet. Problematisch ist zur Zeit noch die Klärung der Kostenfragen bezüglich der Informationsmaterialien (s. Kap. 3.2.4 u. 3.3). Um die Kostform dauerhaft im Klinikum etablieren zu können, müssen die Informationsangebote jedem Patienten zur Verfügung stehen. Umfangreiche Marketingmaßnahmen sollten die Etablierung unterstützen (s. Kap. 7).

#### **Ernährungsschulung**

Im Rahmen der Implementierung und der durchzuführenden Patientenbefragung zur Kostform, wurde im Klinikum Großhadern einmal wöchentlich die Ernährungsschulung angeboten. Die Verfasserin der Diplomarbeit suchte ausgewählte Stationen auf und informierte die Patienten über die neue Kostform. Sie händigte ihnen je einen Informationsflyer und eine Broschüre aus. Die Patienten wurden auch auf das Angebot der Ernährungsschulung hingewiesen, die jeden Freitag von 9 bis 10 Uhr in einem Konferenzraum im Klinikum von der Verfasserin abgehalten werden sollte. Zusätzlich war auf den Flyern ein Vermerk mit Ort, Datum und Uhrzeit und Treffpunkt für die Schulung zu lesen. Obwohl sich einige Patienten zunächst interessiert zeigten, besuchte während der etwa acht Wochen andauernden Erhebungsphase kein einziger Patient die Schulung. Aufgrund des mangelnden Zulaufs und des darüber hinaus relativ großen Aufwands, jede Woche das Klinikum in Großhadern aufzusuchen, wurde das Schulungsangebot vorerst ausgesetzt.

## 6. Befragungen

“You have to ask people. Care may be provided with the patients’ best interest in mind, and with the best will in the world, but if you don’t ask them how do you know?”

(Gillespie et al., 2004, S. 145)

Vergleicht man aus marktwirtschaftlicher Perspektive die Situation der Patienten im Krankenhaus mit der Situation der (gesunden) Menschen, die gerade nicht im Krankenhaus stationiert sind, so stellt man fest, dass die Patienten im Krankenhaus kaum Einfluss auf ihre gegenwärtige Verpflegungssituation haben: Der Patient kann nicht wählen zwischen verschiedenen Anbietern, z.B. zwischen verschiedenen Restaurants, Bäckereien oder Supermärkten. Ein freier Wettbewerb innerhalb des Klinikums findet aus Sicht der Patienten nicht statt. „Friss oder stirb!“, so könnte man die Situation der Patienten sehr überspitzt formulieren. Entscheidet sich ein Patient bei einem weiteren Klinikaufenthalt für ein anderes Klinikum, so ist im Normalfall nicht ersichtlich, aus welchen Gründen er dies tut bzw. ob die Qualität des Essens dabei mit eine Rolle spielt.

Gerade in Zeiten des zunehmenden Wettbewerbs sind Zufriedenheits-Befragungen der Patienten unabdingbar. Werden die Erwartungen und Bedürfnisse der Patienten zufrieden stellend erfüllt? Im Rahmen der Diplomarbeit befasst sich die Patienten-Befragung vorrangig mit dem speziellen Angebot von *bayrisch bilanziert*: Kann die Kostform die Patientenbedürfnisse befriedigen? Wird das Angebot in seiner Gänze vom Patienten wahr- und angenommen?

Befragungen gehören in der Marktforschung zu den am häufigsten angewendeten Erhebungsmethoden. Unter Marktforschung versteht man die „systematische Sammlung, Aufbereitung, Analyse und Interpretation von Daten über Märkte und Marktbeeinflussungsmöglichkeiten zum Zweck der Informationsgewinnung für Marketingentscheidungen.“ (Pepels, 1997, S. 191) „Befragungen gelten als die am häufigsten angewendete und am wichtigsten eingeschätzte Erhebungsmethode der Primärforschung bei Konsumenten, Industrie-, Handels- und Dienstleistungsunternehmen.“ (Weis/Steinmetz, 2000, S. 81)



In Zeiten, in denen der zunehmende Wettbewerb auch im Gesundheitswesen immer deutlicher wird, bekommt die Kundenorientierung einen immer höheren Stellenwert. Als Kunden eines Krankenhauses sind neben den Patienten die einweisenden Ärzte, die Krankenkassen und Kostenträger sowie die Mitarbeiter intern zu nennen (Bühr et al., 2001, S. 55).

Im Rahmen der Diplomarbeit wurde eine sowohl schriftliche als auch mündliche Patientenbefragung an 48 Patienten des Klinikums der Universität München durchgeführt. Zusätzlich wurde im Rahmen einer Fortbildung von Ärzten zu zertifizierten Ernährungsmedizinern eine gesonderte, schriftliche Befragung an den dort teilnehmenden Ärzten durchgeführt. Die Ärzte wurden während ihrer Fortbildung mit *bayrisch bilanziert* versorgt. Art, Ablauf und Ergebnisse der Befragungen werden in diesem Kapitel dargestellt und diskutiert.

## 6.1 Patienten-Befragung

Nach der Implementierung von *bayrisch bilanziert* Anfang 2006 im Klinikum Großhadern sollte dort eine Befragung von ca. 50 Essensteilnehmern erfolgen. Vorrangige Ziele der Befragung waren, Informationen zu folgenden Themen zu ermitteln:

- Wird *bayrisch bilanziert* vom Patienten angenommen und akzeptiert?
- Sind die Patienten mit dem Essen im Klinikum zufrieden?
- Gibt es ein Interesse der Patienten am Themenkomplex Ernährung?
- Kann *bayrisch bilanziert* das Ernährungswissen der Patienten erweitern?
- Kann die Erfahrung mit *bayrisch bilanziert* das zukünftige Ernährungsverhalten der Patienten positiv beeinflussen?

Geplant war zunächst die Befragung sowohl von Mitarbeitern als auch Patienten des Klinikums in Großhadern. Da sich jedoch herausstellte, dass die Kostform - im Gegensatz zum Standort Innenstadt - lediglich den Patienten und nicht den Mitarbeitern angeboten wird, wurden nur die Patienten zur Kostform befragt. Die Befragung wurde im Laufe der Arbeit auf das Klinikum in der Innenstadt ausgeweitet. Insgesamt erstreckte sich der Befragungs-Zeitraum über mehrere Monate. Die Fragebögen sind im Anhang beigelegt.

### 6.1.1 Art und Ablauf

Es handelte sich um eine nicht zufallsorientierte, sowohl mündliche als auch schriftliche, face-to-face Teil-Erhebung (Weis et al., 2000, S. 59-63, 81-86).

Die Befragung bestand überwiegend aus quantitativen Elementen. „Quantitative Marktforschung betrifft die Datenerhebung anhand standardisierter Untersuchungsmethoden, die eine statistische Repräsentanz der Ergebnisse gewährleisten sollen.“ (Pepels, 1997, S. 245) „Das Ziel der quantitativen Marktforschung besteht darin, numerische Werte über den Markt zu ermitteln.“ (Weis, 1997, S.100)

Die objektivierbaren, numerischen Daten geben jedoch keinen Einblick in die psychologischen und soziologischen Hintergründe einer Merkmalsausprägung. So ist es z.B. wenig aufschlussreich zu wissen, wie oft die *bayrisch bilanzierten* Menüs gewählt wurden, ohne zu wissen warum sie gewählt wurden. Daher beinhaltete die Befragung auch qualitative Elemente. Das Forschungsziel der qualitativen Marktforschung liegt im „Erkennen, Beschreiben und Verstehen psychologischer und soziologischer Zusammenhänge“. (Kepper in Kühn et al., 1996, S. 53) „Im Forschungsprozess folgt sie den Prinzipien der Offenheit, Kommunikativität und Typisierung.“ (Kepper, 1994, S. 31)

#### Erster Befragungsteil

Der erste Befragungsteil fand in schriftlicher Form statt und bestand überwiegend aus standardisierten, geschlossenen Fragen mit unterschiedlichen, vorgegebenen Antwortmöglichkeiten. Der Großteil der Fragen sollte über Rating-Skalen beantwortet werden (vgl. Koch, 2001, S. 83 ff). Die Form der Befragung ermöglicht eine anschließende Objektivierbarkeit der Antworten. Fragen wurden ausschließlich in direkter Form gestellt, da keine heiklen Themen angesprochen wurden, die den Befragten ggf. in Verlegenheit hätten bringen können (vgl. Weis et al., 2000, S. 104). Der Fragebogen beginnt mit relativ allgemein gehaltenen Fragen, die im Laufe des Fragebogens spezieller werden. Die Fragen zur Person werden als letztes gestellt (Weis et al., 2000, S. 107).

Die Patienten waren aufgefordert, den Fragebogen eigenständig auszufüllen. In seltenen Fällen waren die Patienten körperlich nicht dazu in der Lage. In diesen Fällen erhielten sie den Fragebogen ausgehändigt, die Interviewerin notierte dann ihre Antworten. Der Vorteil der schriftlichen Befragung war in diesem Fall,

dass die Antworten unabhängiger vom Interviewer gegeben werden konnten bzw. dass der sog. „Sponsorship-effect“ so besser umgangen werden konnte.

### **Zweiter Befragungsteil**

Das Ziel des zweiten Befragungsteils war heraus zu finden, welche Menüs die Patienten gewählt haben und nach welchen Kriterien sie gewählt haben. Welche Rolle spielte dabei das Kriterium „bayrisch balanziert“? Dieser Befragungsteil wurde mündlich durchgeführt und beinhaltete auch qualitative Elemente.

Die Verfasserin der Diplomarbeit händigte den Patienten den Speisenplan der letzten 7 Tage aus und bat die Patienten, ihre Menüwahl in den letzten 7 Tagen zu nennen und zu begründen. Hierfür wurde ein standardisierter Fragebogen für die Interviewerin entwickelt. Offene Fragen nach dem „Warum“ und „Wie hat es geschmeckt“ bzw. ggf. „Warum hat es nicht geschmeckt“ gaben dem Patienten dabei die Möglichkeit, nicht vorgegebene oder unvorhergesehene Antworten zu geben. Gefragt wurde anschließend auch zusammenfassend und zu Zwecken der Objektivierbarkeit nach der geschmacklichen Bewertung des jeweiligen Menüs auf einer Skala von 1 bis 5 (sehr gut bis sehr schlecht).

Die mündliche Form schien in diesem Fall angebracht: die strapazierten Patienten sollten mit der Befragung nicht überfordert werden. Außerdem ermöglichte die grob strukturierte, mündliche Befragung ein offenes Gespräch zwischen der Interviewerin und den Patienten, das qualitative Inhalte besser zum Vorschein bringen ließ.

### **Ablauf der Befragung**

Nach einem kleinen Befragungs-Pretest an 4 Personen wurde zunächst in Gesprächen mit der Pflegedienstleitung des Klinikums München-Großhadern abgestimmt, auf welchen Stationen die Befragung durchgeführt werden darf. Da das Konzept der Kostform auf 7 Tage ausgedehnt ist, erschien es als sinnvoll, nur solche Patienten zu befragen, die eine entsprechend lange Liegedauer haben. Kriterien für die Stationen waren demnach: Liegedauer von mind. 7 Tagen und Vollkost-Patienten. Der Verfasserin der Diplomarbeit wurden im Klinikum Großhadern in Absprache mit der Pflegedienstleitung 3 Stationen zur Verfügung gestellt: eine chirurgische, eine septisch-chirurgische und eine physikalische Station mit überwiegend Krebs-Patienten.

Da sowohl auf den Stationen als auch im restlichen Klinikum mit Ausnahme eines kleinen, erklärungsbedürftigen Hinweises auf der Speisekarte keinerlei Informationen über die Kostform vorhanden waren, war es zunächst die Aufgabe der Verfasserin, die Patienten direkt auf ihren Zimmern aufzusuchen und sie über das Angebot der Kostform zu informieren. Es musste stets zuerst das Schwesternzimmer aufgesucht werden, um zu erfragen, welche Patienten die Befragungskriterien erfüllen (Liegedauer, Vollkost). Die „Ausbeute“ war häufig sehr gering. Oftmals gab es tagelang keine oder nur sehr wenige Patienten mit den angeforderten Kriterien. Hinzu kamen die Ärztestreiks an den Universitäts-Kliniken, die den Patientenzulauf spürbar schwächten. Die Patienten bekamen den Informationsflyer und die Broschüre ausgehändigt, mit dem Hinweis auf das Angebot, Raum und Termin der Ernährungsschulung. Eine Woche später wurden die Patienten dann über die Kostform befragt. Nach etwa 8 Wochen waren die ersten 25 Patienten befragt.

Zu diesem Zeitpunkt wurde beschlossen, die Befragung im Klinikum Standort Innenstadt fortzusetzen. Außerdem wurden die Befragungskriterien etwas abgeschwächt: die minimale Liegedauer von 7 Tagen wurde auf 5 Tage reduziert. Das war notwendig, weil die Liegedauer beim Standort Innenstadt durchschnittlich noch niedriger ist als in Großhadern. Darüber hinaus wurde beschlossen, auch zwei Psychiatrische Stationen in die Befragung mit einzubeziehen. Ein Vorteil – aus Befragungs-Sicht – ist bei den Psychiatrischen Stationen, dass die Liegedauer meist mehrere Wochen beträgt und es dort außerdem viele Vollkost-Patienten gibt.

Das Interesse an *bayrisch bilanziert* war sehr unterschiedlich: von vollkommenem Desinteresse bis hin zu Begeisterung waren quasi alle Abstufungen vorhanden. Neben den 48 auswertbaren Fragebögen gab es fünf Patienten, die sich bereits im Vorhinein weigerten, irgendetwas über die Kostform zu erfahren und die Interviewerin gleich wieder fortschickten. Von den 48 Befragten waren 56 % Männer und 44 % Frauen. Das durchschnittliche Alter betrug 56 Jahre.

Insgesamt ist es aus Sicht der Verfasserin erstaunlich, dass so viele Patienten trotz teilweise starker Schmerzen und erheblicher psychischer Belastungen

bereit waren, sich diesem Thema und den darauf folgenden Befragungen zu öffnen.

### 6.1.2 Hypothesen und Ergebnisse

**Hypothese:** „Die *bayrisch bilanzierten* Menüs werden von den Essensteilnehmern bevorzugt gewählt“

Insgesamt wurden von den 241 gewählten Menüs\* 120mal *bayrisch bilanzierte* Gerichte gewählt. Die Wahl der Essensteilnehmer fiel also zu 50 % auf die *bayrisch bilanzierten* Menüs.

Fragt man die Patienten nach dem „Warum“ ihrer Menü-Wahl, so geben 92 % der Befragten (n = 44) an, dass das Kriterium „bayrisch bilanziert“ dabei keine Rolle spielte. Für 8 % der Befragten (n = 4) war *bayrisch bilanziert* ein Kriterium für die Menüwahl. Tabelle 5 zeigt, welche Menüs von den Patienten gewählt wurden. Dabei wird deutlich, dass bevorzugt Fleischgerichte verzehrt werden, gefolgt von Fischgerichten und Süßspeisen. Vegetarische Gerichte werden am seltensten gewählt. Der überwiegende Teil der Befragten wählt ausschließlich nach Appetit. Viele Patienten berichten von einem eingeschränkten Appetit während ihres Krankenhausaufenthaltes. Sie wollen bei ihrer Menüwahl im Klinikum keine weiteren Kompromisse eingehen. Die oben aufgeführte Hypothese ist somit nicht bestätigt.

**Tab. 5: Menüauswahl der Patienten**

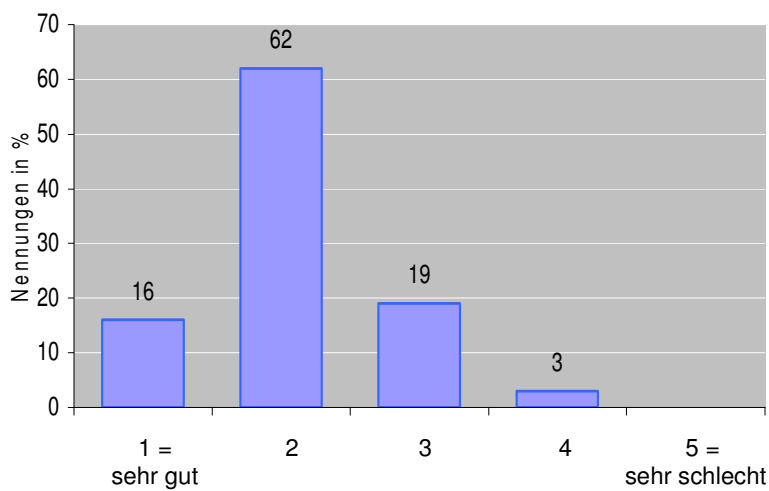
	Deftiges / Fleischgerichte	Fischgerichte	Vegetarische Gerichte	davon Süßspeisen
Angebot in vier Wochen (x)	35	8	33	7
Häufigkeit gewählter Gerichte (y)	171	25	45	14
<b>Rel. Häufigkeit (x/y)</b>	<b>4,9</b>	<b>3,1</b>	<b>1,4</b>	<b>2</b>

Obwohl *bayrisch bilanziert* nach dieser Erhebung nur einen verschwindend geringen Einfluss auf die Menüwahl der Patienten hat, beurteilten 78 %, also

---

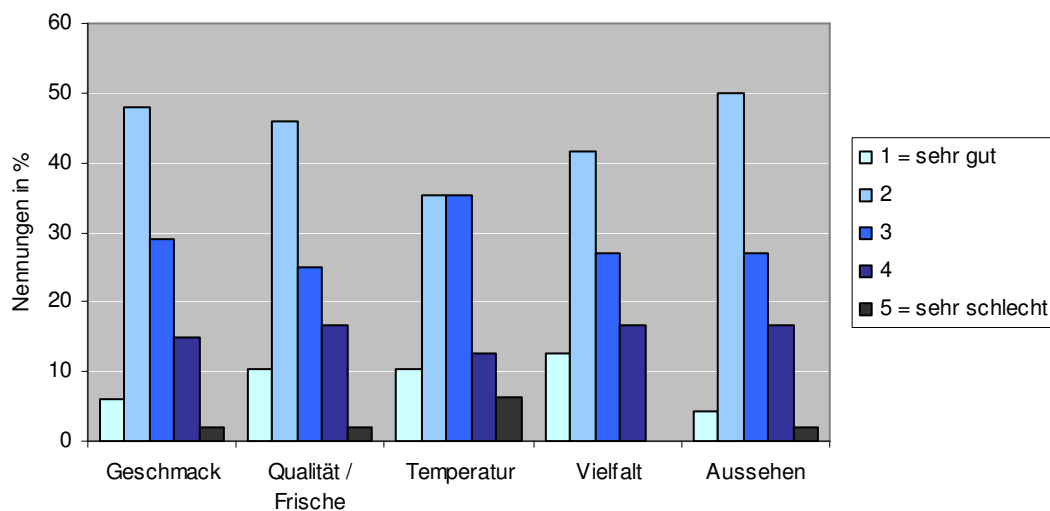
\* die Patienten bewerteten im Mittel 5 anstatt 7 Menüs, aufgrund von Operationen und Auswärts-Aufhalten

über  $\frac{3}{4}$  der Befragten, das Angebot von *bayrisch bilanziert* im ersten Befragungsteil als gut oder sehr gut (s. Abb. 9).



**Abb. 9: Patienten-Bewertung des gesamten Angebotes von *bayrisch bilanziert***  
Frage: „Wie bewerten Sie das Angebot von bayrisch bilanziert insgesamt?“

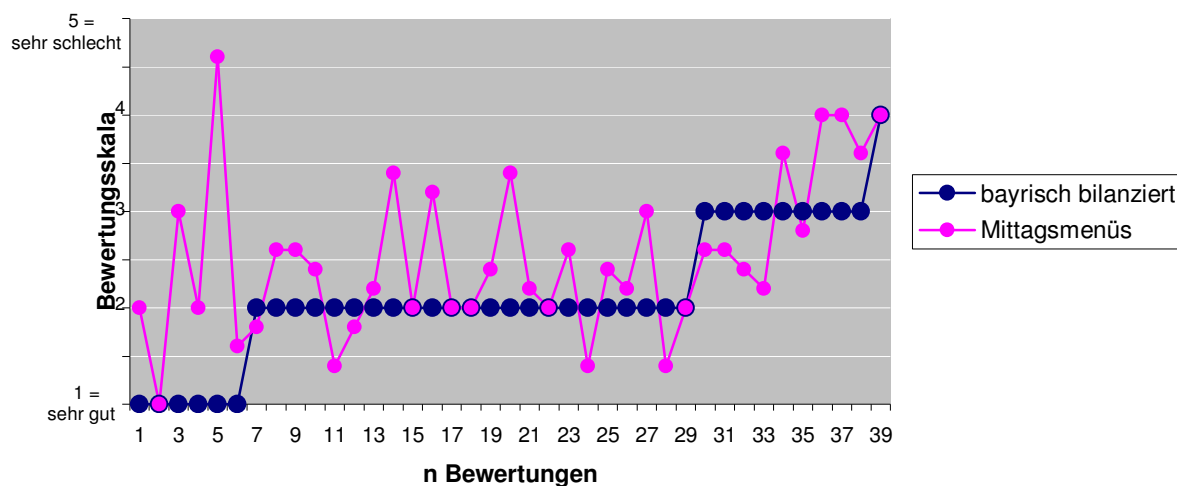
Abb. 10 zeigt, wie die Mittagsmenüs allgemein beurteilt wurden. Die Durchschnittsnote ist bei gleicher Gewichtung der fünf bewerteten Kriterien 2,6. Die Bewertung des Essens bewegt sich demnach im Mittelfeld, mit einer leichten Tendenz zur guten Bewertung.



**Abb. 10: Patienten-Bewertung der Mittagsmenüs**  
Frage: „Wie bewerten Sie die Mittagsmenüs hier im Klinikum allgemein?“

**Hypothese: „Die Zufriedenheit mit bayrisch bilanziert ist gekoppelt an die Zufriedenheit mit dem klinikinternen Essen“**

Sucht man nach einem Zusammenhang zwischen der Zufriedenheit mit *bayrisch bilanziert* und der Zufriedenheit mit dem klinikinternen Essen so ergibt sich folgendes Bild (Abb. 11):



**Abb. 11: Bewertung von *bayrisch bilanziert* und den Mittagsmenüs**

Ein klarer, eindeutiger Zusammenhang ist nicht erkennbar, jedoch eine gewisse Tendenz. Eine schlechte Bewertung des Essens (schlechter als 3,4) geht oft mit einer schlechteren Bewertung von *bayrisch bilanziert* einher, während eine sehr gute Benotung von *bayrisch bilanziert* jedoch nicht unbedingt mit einer besonders guten Benotung des Essens einhergeht. Mit einer Ausnahme gab es unter 29 auswertbaren positiven Bewertungen der Kostform keine Bewertung des Essens, die schlechter als 3,4 war. Unter den „sehr guten“ Bewertungen der Kostform war – mit besagter Ausnahme – keine Essens-Benotung schlechter als 3.

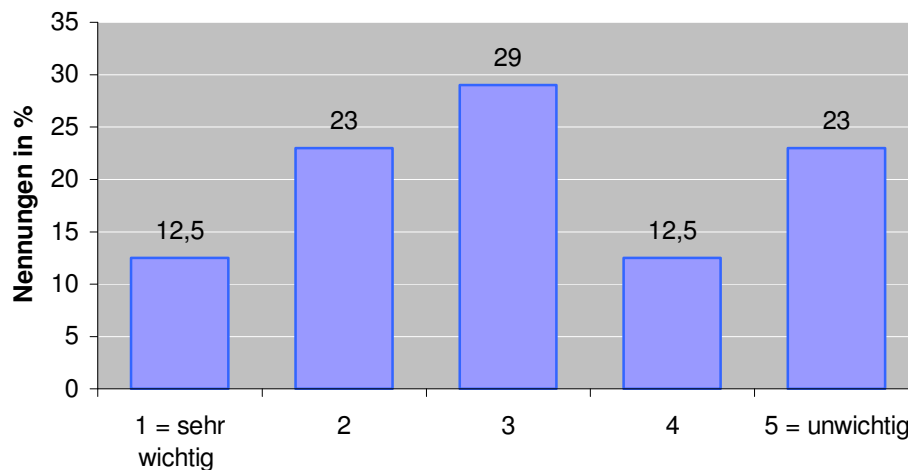
Obwohl die oben genannte Hypothese hier nicht zweifelsfrei bestätigt werden kann, ist eine Tendenz doch erkennbar.

**Hypothese:**

**„Das Angebot von traditionell bayrischen Speisen ist für die Patienten relevant“**

Da ein Charakteristikum von *bayrisch bilanziert* das Angebot von u.a. regionalen, also bayrischen Speisen ist, ist es sinnvoll, die Frage nach der individuellen Bedeutung für die Patienten zu stellen. Gerade im bayrischen Raum, in dem bayrische Traditionen noch deutlich erkennbar sind, liegt die Vermutung nahe,

dass das Angebot von typisch bayrischen Speisen zur Akzeptanz des Essens und damit zur Zufriedenheit der Patienten beitragen kann.



**Abb. 12: Gewichtung traditionell bayrischer Speisen**

Frage: „Wie beurteilen Sie das Angebot von traditionell bayrischen Speisen?“

Aus Abb. 12 geht hervor, dass das Angebot von bayrischen Speisen für 77 % der Patienten von mehr oder minder großer Bedeutung ist. Keinerlei Bedeutung hat das Angebot bayrischer Speisen für 23 % der Befragten.

Im Nachhinein ist jedoch anzumerken, dass die Art der Frage leicht missverständlich ist: Es ist nicht klar, ob die Note 3 für Gleichgültigkeit oder für eine gewisse Relevanz steht. Ursprünglich sollte die Note 5 für Gleichgültigkeit stehen, was jedoch bedeuten würde, dass die Skala unausgewogen wäre. In diesem Falle stünden 4 Optionen für die Relevanz bayrischer Speisen und lediglich eine Option für die Irrelevanz zur Auswahl. Sinnvoller wäre hier eine Antwort-Dichotomie oder eine 3er-Skala gewesen (s. Kap. 6.3) gewesen.

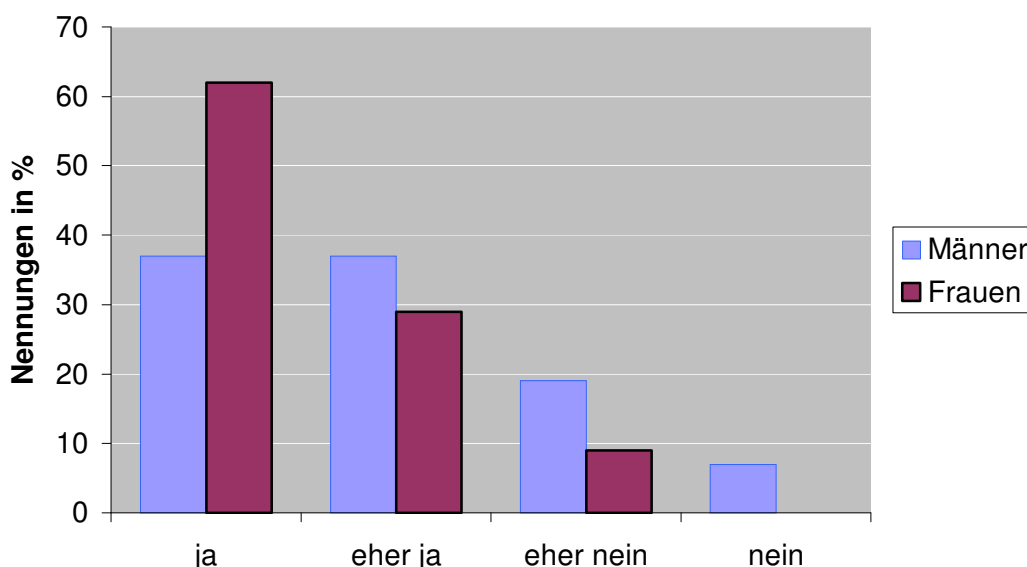
### **Hypothese: „Die Patienten interessieren sich für das Thema Ernährung“**

*Bayrisch bilanziert* setzt das Interesse an gesunder Ernährung voraus. Außerdem will das Konzept die Konsumentenbedürfnisse befriedigen. Daher ist es sinnvoll zu erfragen, ob ein solches Interesse bei den Patienten überhaupt vorhanden ist.

Die Antworten werden in Abb. 13 nach Frauen und Männern getrennt dargestellt, da das Interesse an Ernährungsthemen erfahrungsgemäß bei Frauen größer ist



als bei Männern. Es zeigt sich allerdings, dass auch die befragten Männer zum überwiegenden Teil ein Ernährungsinteresse angeben.



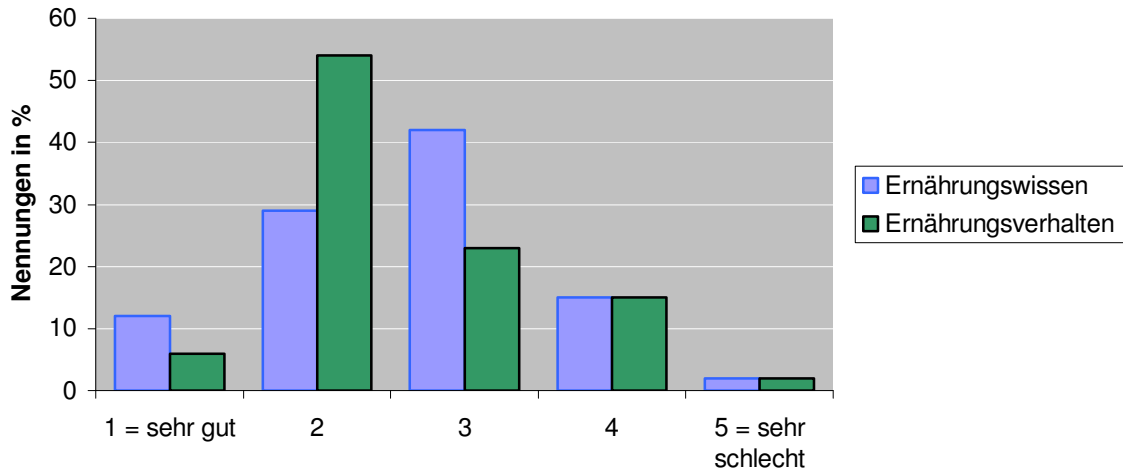
**Abb. 13: Interesse am Thema „gesunde Ernährung“**  
Frage: „Interessieren Sie sich für das Thema gesunde Ernährung?“

82 % der Befragten interessieren sich für das Thema Ernährung („ja“ und „eher ja“). Das Interesse an dem Thema ist beim Großteil der Patienten vorhanden. Es ist demnach sinnvoll, ihnen ein Informationsangebot über Ernährungsthemen darzubieten.

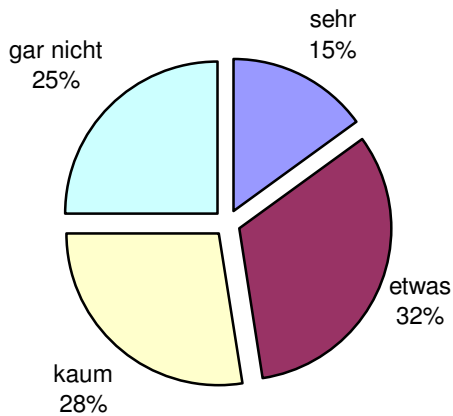
#### **Hypothese:**

***„bayrisch bilanziert verbessert das Ernährungswissen und somit auch das Ernährungsverhalten der Essensteilnehmer“***

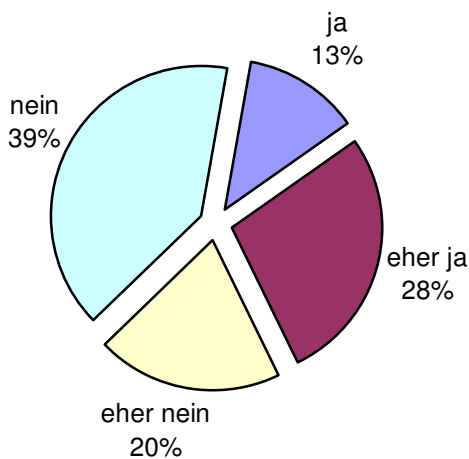
Ernährungswissen und Ernährungsverhalten sind eng miteinander verknüpft (DGE, Ernährungsbericht 2004, S. 72). Die Kostform will die Essensteilnehmer zu einer gesünderen Ernährung anhalten. Daher wurde abgefragt, ob die Patienten durch ihre Erfahrung mit *bayrisch bilanziert* an Ernährungswissen hinzugewonnen haben und ob die Kostform ggf. Auswirkungen auf ihr zukünftiges Ernährungsverhalten haben wird. Zur besseren Beurteilung der Antworten ist es hilfreich, zuvor eine grobe Einschätzung über deren bisheriges Ernährungsverhalten zu erlangen. Abb. 14 bis 16 geben die persönlichen Einschätzungen der Patienten wieder.



**Abb. 14: Einschätzung des Ernährungswissens und -Verhaltens**  
Frage: „Wie schätzen Sie Ihr Ernährungswissen/Ernährungsverhalten ein?“



**Abb. 15: Erweiterung des Ernährungswissens durch bayrisch bilanziert**  
Frage: „Hat sich Ihr Wissen über eine gesunde Ernährung durch Ihre Erfahrung mit bayrisch bilanziert erweitert?“



**Abb. 16: Eingeschätzte Auswirkung auf das Ernährungsverhalten**  
Frage: „Glauben Sie, dass die Erfahrung mit bayrisch bilanziert Auswirkungen auf Ihre Ernährungsgewohnheiten zu Hause haben wird bzw. dass Sie in Zukunft mehr als zuvor auf eine stimmige Nährstoff-Wochenbilanz achten werden?“

Immerhin  $\frac{3}{4}$  der Befragten gaben an, dass sich ihr Ernährungswissen durch das Angebot von *bayrisch bilanziert* erweitert hat, wobei das Ausmaß differierte. 41 % glauben, dass sie ihr Ernährungsverhalten – in unterschiedlichem Ausmaß

– umstellen werden. Für 39 % der Befragten wird die Erfahrung mit der Kostform voraussichtlich keine zukünftigen Änderungen im Ernährungsverhalten nach sich ziehen. Im persönlichen Interview zeigte sich, dass die Gründe hierfür unterschiedlich liegen: teilweise achteten die Befragten bereits auf eine ausgewogene Ernährung, teilweise gaben die Patienten auch an, keinen Einfluss auf ihr Ernährungsverhalten zu haben, da sie von anderen Personen versorgt würden, z.B. die Frau kocht, Heimbewohner oder Kantinenesser.

Das Interesse an der Ernährungsschulung war auf den psychiatrischen Stationen deutlich größer als auf den anderen Stationen. Auf den nicht-psychiatrischen Stationen gaben 10 % der Befragten an, Interesse an der Schulung zu haben, sie aber aufgrund von Untersuchungsterminen nicht besucht zu haben. Knapp 70 % gaben entweder körperliche Beschwerden(38 %) oder kein Interesse(31 %) als Grund an, die Schulung nicht wahrzunehmen. In der Psychiatrie hingegen war bei 2/3 der Befragten ein Interesse an der Schulung vorhanden. Hier überschneidet sich jedoch ein in der Psychiatrie bereits vorhandenes Ernährungsschulungsangebot mit der Schulung von *bayrisch bilanziert*, so dass auch hier im Endeffekt keine Schulung angeboten wurde.

Von den 48 Befragten antworteten lediglich 9 auf die offenen Fragen nach besonders positiver oder negativer Kritik. Die folgende Tabelle gibt die aufgeführten Kritikpunkte wieder:

**Tab. 6: Positive und negative Kritik an *bayrisch bilanziert* seitens der Patienten**

<b>Positive Kritik</b>	<b>Negative Kritik</b>
- gute Idee (2 x)	- Name irreführend / mediterrane
- Ausgewogenheit	Gerichte passen irgendwie nicht (3 x)
- Patienten werden zu einer gesunden Ernährung angehalten	- zu fett u. schwer im Magen, Sorge um Cholesterin
- generell gute Aktion	- Qualität des Essens
- Einteilung über eine Woche	- zu wenig Obst
- Auswahl	- isst kein Schwein (Moslem)
- ausgewogene Ernährung mit bayerischem Touch	- Herkunft von Fleisch? Sorge wegen der Fleischskandale
- auch vegetarische Gerichte	- „Worthülse“

Aus der Übersicht geht hervor, dass die Aktion generell begrüßt wird. Das Essen selbst stößt allerdings bei einem Teil der Patienten auf erhebliche Kritik. Der

Name wird von 3 Patienten als irreführend bezeichnet. Die Patientengespräche ergaben, dass die Bezeichnung *bayrisch bilanziert* die Erwartung auf ausschließlich bayrische Speisen oder in Bayern produzierte, also regionale Speisen entstehen lässt.

## **6.2 Ärzte-Befragung**

Vom 24.03.2006 bis zum 01.04.2006 fand an der Ludwig-Maximilians-Universität München eine Fortbildung für Ärzte zu Ernährungsmedizinern statt. Organisiert wurde die Fortbildung von der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Die Ärzte wurden während der Fortbildung täglich mit den *bayrisch bilanzierten* Mittagsmenüs verpflegt. Der organisatorische Aufwand für eine Befragung der Ärzte war relativ gering, so dass kurzfristig beschlossen wurde, eine schriftliche Befragung im Rahmen der Ärztefortbildung durchzuführen.

Im weiteren Sinne können auch Ärzte als Kunden eines Krankenhauses verstanden werden: In ihrer einweisenden Funktion können sie Einfluss darauf nehmen, in welcher Klinik der Patient behandelt wird. Zudem könnte ein gutes – ebenso wie ein schlechtes – Konzept durch Mundpropaganda Verbreitung finden. Interessant ist es auch, neben der Bewertung von Patienten die kritische Beurteilung von Fachleuten zu hören.

Ziel der schriftlichen Befragung war es herauszufinden, wie die Ärzte das Konzept allgemein sowie im Detail (Essen und Informationsmaterialien) beurteilen und wie wichtig die Ärzte die Profilierung eines Krankenhauses im Speisenbereich einstufen.

### **6.2.1 Art und Ablauf**

Der Fragebogen bestand aus einem beidseitig bedruckten DinA4-Papier: Die Fragen der ersten Seite zielten auf die Beurteilung von *bayrisch bilanziert* für Patienten aus Sicht der Ärzte ab. Zusätzlich wurde abgefragt, ob und welche anderen Verpflegungskonzepte für Kranken- und Reha-Anstalten den Ärzten bekannt sind und wie wichtig sie die Profilierung einer Klinik im Speisenbereich einstufen. Die zweite Seite diente zur Bewertung des Essens. Die angebotenen Menüs wurden aufgelistet mit einer Rating-Skala von 1 bis 5 (sehr gut bis sehr schlecht) und der Möglichkeit für einen offenen Kommentar. Jedes Menü wurde

dabei einzeln gewertet: das ermöglichte eine bessere Transparenz, ggf. würden bestimmte Gerichte besonders positiv oder negativ auffallen. Der Fragebogen befindet sich im Anhang.

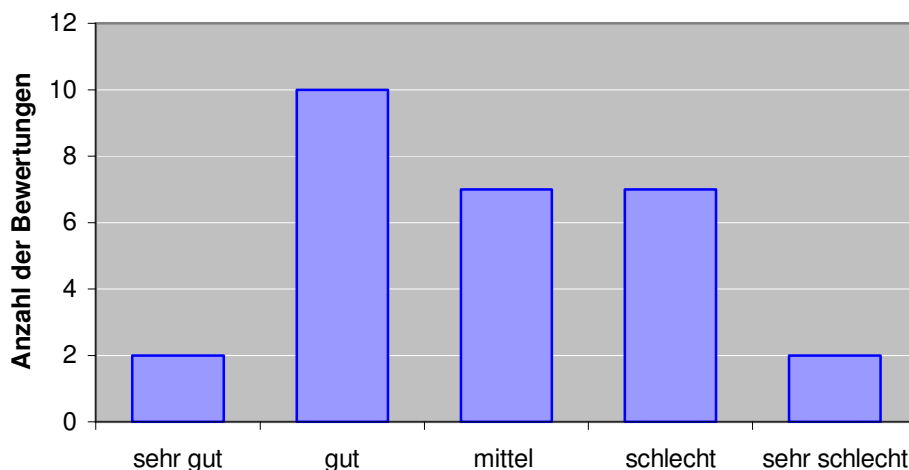
Es wurde ein Informationsstand über *bayrisch bilanziert* aufgebaut, der während der gesamten Fortbildungsdauer von der Verfasserin der Diplomarbeit in den Pausen betreut wurde. Der Stand befand sich im Foyer, in dem die Ärzte täglich einen Teil ihrer Pause verbrachten. Der größte Zulauf war am ersten Tag zu beobachten, an dem sich der Großteil der teilnehmenden Ärzte über das Angebot informierte und mit Flyern und Broschüren eindeckte.

Am vorletzten Tag der Fortbildung absolvierten die Ärzte ihre Abschlussprüfung. In Absprache mit den Organisatoren der Veranstaltung wurden an diesem Tag die Fragebögen am Abgabeort für die Prüfungsbögen direkt an die Ärzte ausgeteilt, mit der Bitte, die ausgefüllten Fragebögen spätestens zum nächsten Tag in den dafür vorgesehen Ablagekorb zu legen. Von etwa 100 ausgeteilten Fragebögen wurden 28 ausgefüllt zurückgegeben.

Seit Anfang 2006 gilt an beiden Standorten des Klinikums der im Rahmen der Diplomarbeit aktualisierte Speisenplan. Leider stellte sich aber kurz vor Beginn der Fortbildung heraus, dass die vom Caterer zur Fortbildung angebotenen Mittagsmenüs nicht der aktualisierten sondern der veralteten Speisenauswahl von *bayrisch bilanziert* entsprachen. Der überholte Speisenplan bot nur sehr selten typisch bayrische Speisen an, so dass dieser Punkt auch auf Kritik stieß („nicht bayrisch“).

### **6.2.2 Ergebnisse**

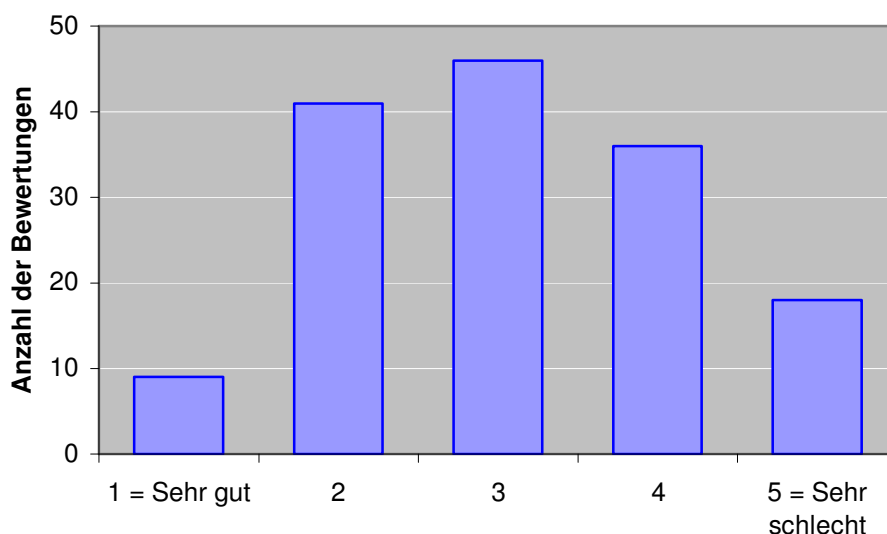
Abb. 17 zeigt, wie die Ärzte die Kostform für Patienten beurteilen. Das Ergebnis fällt mit der Durchschnittsbewertung von 2,9 nicht besonders positiv aus. Auffällig dabei ist, dass 15 von insgesamt 16 Bewertungen im Bereich von 3 bis 5 mit erheblicher Kritik am Essen einhergehen. Die Vermutung liegt nahe, dass die als schlecht empfundene Qualität des Essens der Hauptgrund für die relativ schlechte Gesamt-Bewertung der Kostform ist.



**Abb. 17: Ärzte-Bewertung von *bayrisch bilanziert***

Frage: „Wie beurteilen Sie bayrisch bilanziert als Angebot für Patienten eines Krankenhauses?“

Die durchschnittliche Ärzte-Bewertung der Mittagsmenüs liegt mit einem Wert von 3,1 in der Mitte. Demnach sind 50 % der Befragten mit dem Essen nicht zufrieden (s. Abb. 18).



**Abb. 18: Zusammenfassung der Ärzte-Bewertungen der Mittags-Menüs**

Fragt man die Ärzte allgemein nach positiver und negativer Kritik an *bayrisch bilanziert* so wird deutlich, dass die negative Kritik sich größtenteils auf die Qualität des Essens bezieht, während die positive Kritik auf der Theorie beruht (s.Tab. 7).

**Tab. 7: Geäußerte Ärzte-Kritik an *bayrisch bilanziert***

„Was gefällt Ihnen am Konzept *bayrisch bilanziert*?“

Einfach / keine rigiden Ernährungsvorschriften (4x), regionale Küche (3x), ausgewogen (2x), Erfüllung der DGE-Kriterien (1x), Variabilität (1x), Nutzung regionaler Ressourcen (1x), traditionsbewusst (1x), der Name (1x), wenig (1x)  
8 Personen haben diese Frage nicht beantwortet

„Was stört Sie am Konzept *bayrisch bilanziert*?“

Der Geschmack des Essens (3x), Essen zu salzig (3x), zu wenig bayrisch (4x), Essen ohne Biss (2x), zu fett (2x), gebundene/glibberige Soßen (2x), Portionen zu klein (1x), plakativer u. unmoderner Name (2x)  
11 Personen haben diese Frage nicht beantwortet

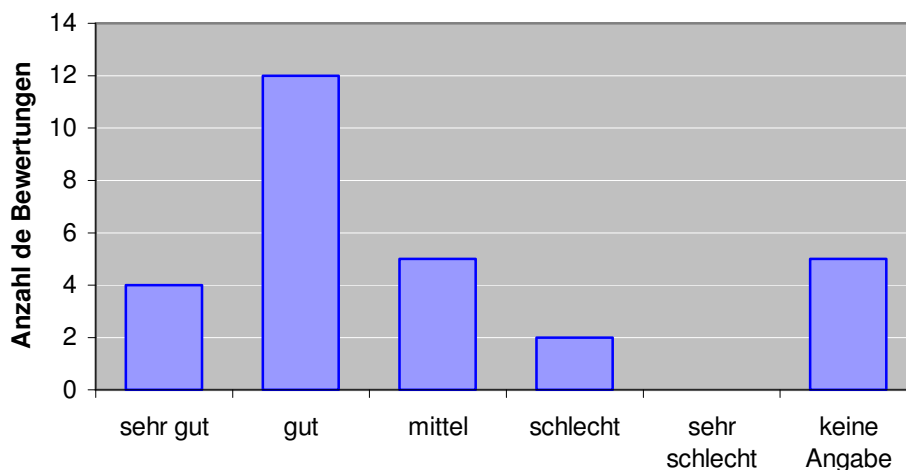
In weiteren, offenen Fragen hatten die angehenden Ernährungsmediziner auf der zweiten Seite des Fragebogens die Möglichkeit, individuelle Kommentare zu jedem der von ihnen verzehrten Mittags-Menüs zu äußern. 36 % (n=10) der Befragten nahmen diese Möglichkeit in Anspruch. Die hier geäußerten Kommentare waren durchweg negativ und fielen wie folgt aus\*:

Soße pampig / glibberig (2x), zu salzig (2x), Lasagne zu pappig / breiig (2x) und zu viel (2x), Suppe zu salzig u. Nudleinlagen verkocht (1x), Tortellini nicht schmackhaft (1x), Dillkartoffeln ohne Dill (1x), trockenes Fleisch (1x), Frischkäsetaschen waren alle → nur Salat → zu wenig (2x). Besonders negativ fielen die Kommentare für den Gemüse-Getreideeintopf aus: Zumutung / nicht genießbar (2x), Getreideeintopf ohne Getreide (1x)

Die Bewertungen für die Informationsmaterialien fielen im Gegensatz dazu recht positiv aus (s. Abb. 19).

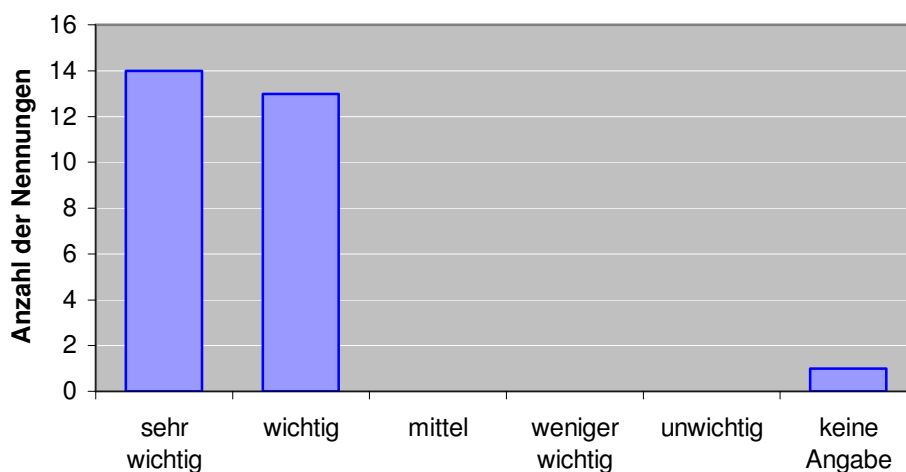
---

\* Wiederholungen mit Tab. 7 sind zufällig. Die Angaben hier beruhen auf einer anderen Frage.



**Abb. 19: Ärzte-Bewertung der Informationsmaterialien von *bayrisch bilanziert***  
 Frage: „Wie beurteilen Sie die Informationsmaterialien von *bayrisch bilanziert* für Patienten?“

Die Einschätzung der Relevanz der Profilierung einer Klinik im Speisenbereich fällt deutlich und einheitlich aus: alle abgegebenen Stimmen stufen die Profilierung als wichtig bis sehr wichtig ein.



**Abb. 20: Relevanz der Profilierung einer Klinik im Speisenbereich aus Sicht der Ärzte**  
 Frage: „Wie wichtig stufen Sie die Profilierung einer Klinik / Reha-Anstalt im Speisenbereich ein?“

18 % der Befragten (n=5) kannten neben *bayrisch bilanziert* auch andere Verpflegungskonzepte („Sind Ihnen neben *bayrisch bilanziert* noch andere Verpflegungskonzepte für Kranken- und Reha-Anstalten bekannt?“). Die Frage, welche Konzepte ihnen bekannt seien, wurde von 11 % (3 Personen) beantwortet. Angegeben wurde: Klinikum rechts der Isar (1x), DGE-Kost (1x), Kreta-Kost (1x).



## 6.3 Diskussion

### Patientenbefragung

Im Nachhinein zeigt sich, dass das Kriterium der langen Liegedauer für die Patienten-Befragungszwecke ein unnötiges Hindernis darstellte. Nur sehr wenige Patienten wählten überhaupt nach dem Kriterium „bayrisch bilanziert“, die Ausdehnung der Befragung über mind. 7 Tage ist daher zwecklos. Es wäre ausreichend gewesen, in standardisierter, quantitativer und geschlossener Form abzufragen, ob oder in welchem Ausmaß *bayrisch bilanziert* ein Kriterium für die Menüwahl war und ggf. eine offene Frage nach sonstigen Entscheidungskriterien für die Menü-Wahl zu stellen. Exemplarisch ist im Folgenden eine besser geeignete Fragestellung aufgeführt:

#### **War *bayrisch bilanziert* für Sie ein Kriterium für Ihre Menü-Wahl?**

ja       manchmal       nein

Interessant ist, dass das Ernährungs-Verhalten der Patienten in etwa den Angaben entspricht, die bereits in anderen Studien veröffentlicht sind, wie z.B. dem Ernährungsbericht oder der Bayerischen Verzehrsstudie. Das Angebot der Kostform kann die Essensteilnehmer offensichtlich nicht zu einem gesünderen Ernährungsverhalten im Sinne der D-A-CH-Empfehlungen bewegen – zumindest nicht während ihres Klinik-Aufenthaltes. Die Befragungen nach der Menüwahl zeigen, dass die Patienten die Fleischgerichte bevorzugen, während vegetarische Gerichte eher selten verzehrt werden (s. Tab. 5). Die Fischgerichte erfreuen sich allerdings vergleichend guter Akzeptanz. Hier scheint das bloße Angebot den Patienten zu einem besseren Ernährungsverhalten anzuregen: Drei Patienten gaben an, zu Hause eher selten Fisch zu essen. Sie wüssten aber über den Gesundheitswert von Fisch bescheid, und nähmen das Angebot im Klinikum daher gerne wahr. Ausschlag gebend für die Menüwahl im Klinikum ist eindeutig der Appetit. Die Patienten empfinden eine ausschließliche Menü-Auswahl nach den Kriterien von *bayrisch bilanziert* als persönliche Einschränkung. Der Nutzen der Kostform scheint für die befragten Patienten zu abstrakt zu sein.

Dennoch kann die Kostform in ihrer Gesamtheit dazu beitragen, das Ernährungswissen der Patienten zu verbessern. Ein Interesse an

Ernährungsthemen ist seitens der Patienten eindeutig vorhanden.  $\frac{3}{4}$  der Patienten haben an Wissen hinzugewonnen, 41 % der Patienten gaben an, dass sie glauben, dass ihre Erfahrung mit *bayrisch bilanziert* Auswirkungen auf ihr zukünftiges Ernährungsverhalten haben wird.

Aus den Befragungen geht hervor, dass das Konzept in seiner Gänze durchaus einen Beitrag zur Verbraucheraufklärung leisten kann. Flyer und Informationsbroschüren machen die Patienten auf die Bedeutung einer ausgewogenen Ernährung aufmerksam. Die Kostform bietet den Essensteilnehmern am praktischen Beispiel an, auf freiwilliger Basis die Theorie in die Praxis umzusetzen. Und genau an dieser Stelle gerät das Konzept ins Stocken. Denn auch wenn die Initiative etwa 80 % der befragten Patienten theoretisch begrüßt wird, so befolgt doch praktisch nur ein verschwindend geringer Teil die 7-Tage-Empfehlungen von *bayrisch bilanziert*.

Der nicht zufallsorientierte Charakter der Auswahl der Stichprobe stellt die Repräsentativität der Erhebung etwas in Frage. Um dem Kriterium der Repräsentativität gerecht zu werden, hätten auf jeder Station mehrere Patienten befragt werden müssen. Das Befragungs-Einschränkungs-Kriterium der langen Liegedauer hatte zur Folge, dass die befragten Patienten überwiegend solche Patienten waren, die schwere Erkrankungen zu erleiden hatten, sowohl physischer als auch psychischer Art. Es ist denkbar, dass Patienten mit minder schwerwiegenden Erkrankungen das Angebot *bayrisch bilanziert* anders wahrnehmen und beurteilen würden. Dennoch lässt die Befragung gültige Tendenzen erkennen.

### **Ärztebefragung**

Erwartungsgemäß wird die Kostform von den Ärzten deutlich kritischer bewertet, wobei sich die Kritik hauptsächlich auf die Essens-Qualität bezieht und weniger auf das Konzept an sich. Das Konzept selber wird im Gegensatz dazu begrüßt. Nachdem häufig beklagt wurde, dass die Mahlzeiten zu fettig und zu salzig und die Portionen mal als zu groß und mal als zu klein eingestuft wurden, liegt die Vermutung nahe, dass die Mahlzeiten in der Praxis nicht so zubereitet und portioniert werden, wie es in der Theorie vorgeschrieben ist. Wenn die

Positionierung und das Image des Speisebereiches in Richtung einer gesundheitsfördernden Kost verschoben werden soll, muss das Küchenpersonal sich an die Vorgaben halten. Hier muss Aufklärung betrieben werden, um das Küchenpersonal vom Sinn und breiten Nutzen der Kostform zu überzeugen. Das Essen dient auch als Aushängeschild für die Küche. Marketing-Maßnahmen können dieses Vorhaben unterstützen.

Die in der neueren Literatur häufig vertretene Auffassung über den hohen Stellenwert der Profilierung einzelner Kliniken und ihrer Angebote, wird von den befragten Ärzten zu 100 % geteilt.

## 7. Marketing in der Krankenhauskost

### 7.1 Einführung und Definition

„Mit der Abkehr von dem Selbstkostendeckungsprinzip für die Vergütung von Krankenhausleistungen Mitte der 90er Jahre haben die Parameter Preis und Leistung mit Blick auf die wirtschaftliche Überlebensfähigkeit eines Krankenhausbetriebes eine geradezu existentielle Bedeutung gewonnen. Das Krankenhaus bekam dadurch mehr und mehr den Charakter eines Wirtschaftsbetriebes, der Gewinne erzielen, aber auch Verluste erleiden kann“ (Krukemeyer et al., 2005, S. 102). Mit der Einführung von Fallpauschalen, nach der sich die Vergütung nun nicht mehr nach der Anzahl an belegten Betten pro Tag sondern nach Art der Erkrankung und der entsprechenden erforderlichen Behandlung richtet, hat sich der wirtschaftliche Druck auf die Krankenhäuser weiter verschärft. Im Gesundheitswesen wächst der Wettbewerb um die immer knapper werdenden, finanziellen Ressourcen. Mit wachsendem Wettbewerb, wächst auch die Rolle des Marketings.

Zwar sind die Zusammenhänge und Ursachen zum Teil anders gelagert als bei Unternehmen der freien Wirtschaft, dennoch stehen die Leistungserbringer im Gesundheitssektor im Grunde vor dem gleichen Problem der Anpassung wie die freien Unternehmen (Bihl et al., 2001, S. 89). Die Orientierung an den Bedürfnissen der Kunden gewinnt zunehmend an Bedeutung. „Die bisher weitgehend angebotsinduzierte Nachfrage wandelt sich zu einer präferenzbestimmten Nachfrage, in der die Patienten nunmehr die Rolle von Kunden übernehmen. Neben der unabdingbaren Notwendigkeit einer Behandlung richtet sich der Patient bei der Auswahl des Krankenhauses nach Qualität und erhebt zunehmend Anspruch auf guten Service.“ (Bihl et al., 2001, S. 88) Nach Lieb und Silber wird „mit zunehmendem Wettbewerb zwischen den einzelnen Krankenhäusern (...) die Hotelleistung (Unterkunft und Verpflegung) durchaus ein entscheidungskritischer Faktor für den zukünftigen Patienten bei der Wahl seines Krankenhauses sein“ (Lieb et al., 1998, S. 77).

Es ist demnach dringend notwendig, die Krankenhauskost allgemein bzw. das spezielle Angebot *bayrisch bilanziert* auch unter Aspekten des Marketings zu betrachten.

„Krankenhausmarketing stellt den Patienten und die Einweiser als Partner und Kunden in den Mittelpunkt.“ (Bihr et al., 2001, S. 107). Nach Axel Meyer ist die Kundenorientierung nicht nur auf den Patienten und den einweisenden Arzt beschränkt: „als Kunden sind hier der Patient, der einweisende Arzt, die Krankenkassen und Kostenträger zu verstehen. Wobei auch die Mitarbeiter intern als Kunden verstanden werden, also jeder, der am Prozess beteiligt ist.“ (Bihr et al., 2001, S. 55)

Interpretation und Bedeutung des Marketings haben sich in den letzten Jahrzehnten schrittweise den Veränderungen des Marktes angepasst. Der Verkäufermarkt, der gekennzeichnet war durch einen Nachfrageüberschuss, wandelte sich mehr und mehr zum Käufermarkt, also zu einer Marktsituation, in der das Angebot die Nachfrage übertrifft. Nach der Definition der American Marketing Association (AMA) wird Marketing nun wie folgt definiert:

„Marketing is the process of planning and executing the conception, pricing, promotion and distribution of ideas, goods and services to create exchanges that satisfy individual and organizational objectives.“

(Meffert, 2000, S. 9)

Einer stetigen Markenpflege kommt im Marketing eine sehr bedeutende Rolle zu. Um den Bekanntheitsgrad, die empfundene Qualität und die Nützlichkeit einer Marke sowie positive Assoziationen, die mit der Marke verbunden sind, zu erhalten oder zu verbessern, müssen klar umrissene Strategien entwickelt werden. (Kotler et al., 2003, S. 627)

Marketing ist charakterisiert durch eine grundlegende Denkhaltung, die sich in die Lage des Marktpartners versetzt und deren Motivationen und Bedürfnisse aufzuspüren versucht. Neben der Marktanpassung gewinnt jedoch auch die aktive Marktgestaltung im Marketing zunehmend an Bedeutung: Unternehmen können beim Verbraucher ursprünglich nicht vorhandene Bedürfnisse künstlich generieren, um bestimmte Produkte oder Dienstleistungen erfolgreich am Markt handeln zu können. Dies gelingt ihnen durch ein speziell zugeschnittenes, umfassendes Marketinginstrumentarium. (Pepels, 1996, S. 564-567)

Um eine erfolgreiche Marketingstrategie zu planen, ist das Definieren von Zielen von grundlegendem Wert. Hierbei können Konflikte auftreten, wie in Abbildung 21 dargestellt.



**Abb. 21: Magisches Viereck der Speisenversorgung - Ziele und Zielkonflikte (modifiziert nach Lieb et al., 1998, S. 15)**

Ebenfalls grundlegend für eine geeignete Marketing-Strategie ist die Produkt-Positionierung im Markt: „Jedes Unternehmen (...) muss dafür sorgen, dass die Produkteigenschaften (Nutzen) von den Käufern so wahrgenommen werden, dass das Produkt die Produktposition erhält, die vom Anbieter beabsichtigt ist.“ (Weis, 2005, S. 29) Nach Kotler spielen dabei zwei Blickrichtungen eine Rolle: „Die Hauptbedürfnisse des Zielgruppensegments müssen herausgearbeitet und ein Produktvorteil zur Befriedigung dieser Bedürfnisse entwickelt werden. Beides muß so festgelegt werden, dass das Produkt eine Besonderheit aufweist und aktivierend wirkt. Ein Produkt, das zwar einem Hauptbedürfnis eines Zielgruppensegments entspricht, aber nicht in der Lage ist, dieses Bedürfnis besser als andere Produkte zu befriedigen, weist keine Besonderheit auf und bietet daher keine Motivation zur Annahme. Andererseits bietet ein Produkt, das zwar eine Überlegenheit bei der Befriedigung nebensächlicher Bedürfnisse aufweist, aber nicht in der Lage ist, ein Hauptbedürfnis zu befriedigen, ebenfalls keine Motivation.“ (Kotler et al., 1991, S. 172) So hat sich die Handelskette ALDI erfolgreich in einem Feld positioniert, das vom Verbraucher als besonders preisgünstig wahrgenommen wird, bei gleichzeitig verlässlicher Qualität. „Man positioniert (...) Produkte im Denken eines Menschen.“ (Kotler et al., 2003, S. 506)

## 7.2 Instrumente des Marketings

Um die vorgenommenen Ziele zu erreichen, bedient man sich im Marketing folgender Instrumente:

- Produktpolitik
- Preispolitik
- Distributionspolitik
- Kommunikationspolitik

Die Instrumente werden dabei nicht isoliert sondern kombiniert eingesetzt im sog. Marketing-Mix.

### **Produktpolitik**

Die Produkt- und Programmpolitik wird auch als das „Herz des Marketing“ verstanden. „Dies soll zum Ausdruck bringen, dass die Entwicklung neuer Erzeugnisse, die Verbesserung, die Ergänzung und Elimination vorhandener Produkte (...) für die Überlebensfähigkeit der Unternehmung im Wettbewerb von zentraler Bedeutung sind.“ (Meffert, 2000, S. 327) Die Gesamtheit der materiellen und immateriellen Leistungen soll dabei den Bedürfnissen, Ansprüchen und Problemen der Kunden entsprechen. Im Sinne der Kundenorientierung stellt sich zunächst die Frage nach den Bedürfnissen der Essensteilnehmer: Welche Speisen sind vom Kunden gewünscht? Welche Speisen stoßen auf Ablehnung? Ähneln sich die Kundenbedürfnisse bzw. lassen sich die Essensteilnehmer in bestimmte Gruppen mit ähnlicher Bedürfnis-Struktur segmentieren, auf die dann marketingpolitisch gezielt eingegangen werden kann? Denkbar wäre z.B. auf Kinderstationen eine Anpassung der Speisenauswahl an die speziellen Bedürfnisse von Kindern, z.B. indem dort eine größere Auswahl an Mehlspeisen angeboten wird, oder ein erweitertes Speisenangebot speziell für Diabetiker. Die Qualitätsgestaltung des Speisenplanes kann durch gezielte Produkt-Innovationen, -Modifikationen oder auch -Eliminationen optimiert werden.

Es gibt eine Vielzahl von Faktoren, die unabhängig von der eigentlichen Qualität des Essens Einfluss auf die Patienten-Wahrnehmung der Speiserversorgung im Krankenhaus haben, wie z.B. (Un-)Freundlichkeit des Personals, Atmosphäre im Speisensaal bzw. Krankenzimmer oder die individuelle, körperliche Verfassung sowie die Information der Patienten.

Eine Befragung im Jahr 2001 in 26 öffentlichen, deutschen Krankenhäusern an über 5000 Patienten ergab, dass die Information der Patienten während ihres

Klinikaufenthaltes den wichtigsten Faktor für die Patientenzufriedenheit darstellte (Born, 2001, S. 276) Eine weitere Studie zeigte, dass in einer Befragung bzw. Wunschliste mit dem Thema „was sich aus Sicht der Patienten ändern müsste“ „Information und Aufklärung“ an erster Stelle stand (Ruprecht, 2003, S. 84). Eine andere Befragung in öffentlichen Krankenhäusern an 508 Patienten ergab ebenfalls, dass die „Ärztliche Information“ und das „Bescheidwissen“, gefolgt vom Kriterium „Freundliches Personal“ primäre Bedeutung für die Patienten hat. Das Kriterium „Verpflegung“ hatte im Vergleich eine weit weniger gewichtige Bedeutung. (Krukemeyer et al., 2005, S. 144 f)

Die Vermutung liegt nahe, dass der Faktor „Information“ bzw. „Bescheidwissen“ auch übertragen auf die Verpflegung eine Rolle spielen könnte. Über 80 % der Patienten der im Rahmen dieser Diplomarbeit durchgeführten Befragung gaben an, sich für ernährungsrelevante Themen zu interessieren. Eine freundliche, fürsorgliche Kommunikation und das Aufklären der Patienten über die Ernährung im Klinikum könnte die Wahrnehmung des Speisen-Angebotes insgesamt aufwerten. Im Rahmen der Produktpolitik von *bayrisch bilanziert* wurde z.B. Informationsmaterial für die Essensteilnehmer entwickelt, das die ernährungsphysiologische Qualität des Speisenangebotes hervorhebt und erklärt. Denkbar wäre eine Erweiterung der Informationsmaterialien: so könnte z.B. eine Information über den jeweiligen Fett- und Kaloriengehalt der Mittags-Mahlzeiten von ernährungsinteressierten Essensteilnehmern positiv wahrgenommen werden.

Bisher übernehmen die Stationsschwestern die Aufgabe, die Patienten-Bestellungen entgegen zu nehmen, ebenso wie die Aufgabe der Speisen-Verteilung auf den Zimmern. Als unmittelbare Überbringer und Repräsentanten des Essens sind sie im weiteren Sinne also ein integrierter Bestandteil des Gesamt-Produktes „Krankenhausverpflegung“. Im Sinne der Produktpolitik ist diese Konstellation jedoch suboptimal: Westermann-Binnewies gibt einen Einblick in den Arbeitsalltag der häufig gestressten und belasteten Stationsschwestern, die hier selbst zu Wort kommen:

*„Die Zeit ist knapper geworden, da Arbeitsbelastungen zugenommen haben und Personal reduziert wurde. (...) Wenn an der Schraube jetzt noch einen Tuck gedreht wird, stehen wir an unseren Grenzen.“*



*„Heute haben wir keine Zeit. Viel zu wenig Zeit für den Patienten. (...) Ich mache alles nur noch im Trab (...). Früher hatten wir das Gruppensystem – 21 Patienten. Heute haben wir 43 Patienten mit demselben Personal. Die Arbeitszeit ist einfach zu kurz für die Arbeitsanforderungen. Eindeutig, einfach zu kurz!“*

*„Die Zeit ist eigentlich nicht zu vereinbaren, mit der Arbeit, die wir haben. (...) Es sind immense Aufwände hinzugekommen. Will man Qualität gewährleisten, muss man gründlicher arbeiten.“* (Westermann-Binnewies, 2003, S. 218+ S.381f)

Es ist fraglich, ob das Stationspersonal unter solchen oder ähnlichen Bedingungen ein guter Repräsentant des Krankenhausesens sein kann und will. Alternativ wäre z.B. denkbar, spezielle Service-Kräfte (hier vom Caterer) einzustellen, deren Aufgabe einzig die (softwaregestützte) Bestellannahme der Essenwünsche seitens der Patienten ist. Kundenbedürfnisse können so besser kommuniziert und befriedigt werden, Unzufriedenheiten könnten gezielt entgegengewirkt werden. Die kommunizierten Patienten-Wünsche könnten zusätzlich konkrete Modifikationen des Produkt-Mixes anregen. Entsprechende Taktik wird bereits an einigen Kliniken praktiziert.

### **Preispolitik**

„Der Preis bildet sich im Wettbewerb durch Angebot und Nachfrage am Markt.“ (Pepels, 2001, S. 666) Bei einem dauerhaften Angebots- oder Nachfrageüberhang spricht man von einem Käufer- bzw. Verkäufermarkt. „Im Käufermarkt (...) müssen die Anbieter größere Anstrengungen unternehmen, um zum Abschlusserfolg mit Nachfragern zu kommen als diese. Dies ist kennzeichnend für marktwirtschaftliche Systeme.“ (Pepels, 2001, S. 667)

„[Preispolitik] beinhaltet (...) die Definition und den Vergleich von alternativen Preisforderungen gegenüber potentiellen Abnehmern und deren Durchsetzung unter Ausschöpfung des durch unternehmensinterne und –externe Faktoren beschränkten Entscheidungsspielraums.“ (Meffert, 2000, S. 484)

Im Rahmen der Preispolitik kann die Krankenhauskost nur eingeschränkt beeinflusst werden. Es stellt sich die Frage nach der Verantwortlichkeit: Ist es Aufgabe des Staates, des Klinikums, des Caterers oder des Essens-Teilnehmers selber durch höheren finanziellen Aufwand hochwertigeres Essen zu bekommen? Eine denkbare, preispolitische Maßnahme ist, durch zusätzlichen finanziellen Aufwand seitens des Patienten qualitativ hochwertigeres Essen zu

bestellen. Unter Gesichtspunkten einer Solidargemeinschaft stößt diese Maßnahme allerdings häufig auf Kritik. Die größere, aber auch ggf. teurere Speisen-Auswahl könnte marketingpolitisch sowohl positive als auch negative Folgen haben.

### Kommunikationspolitik

Die Gestaltung der Kommunikationspolitik ist maßgeblich am Erfolg oder Misserfolg von Produkten beteiligt. Kommunikationspolitische Maßnahmen können beim Verbraucher bestimmte Bedürfnisse aufgreifen oder sogar neu generieren. Sie trägt maßgeblich zur Bekanntheit, zur Wahrnehmung und zum Image von Produkten bei. Die Kommunikationspolitik muss dabei viele Kriterien berücksichtigen, wie Produktnutzen und -Preis, Gebrauchs- oder Verbrauchsgüter, Positionierung im Markt, Konkurrenz-Situation, aktuelle Trends und die Zielgruppe und deren Motivationen und Bedürfnisse.

Die Kommunikationspolitik hat verschiedene Ausführungsformen. Abb. 22 zeigt, welche Ausführungsformen für das Krankenhaus geeignet sind.

Werbung	Verkaufsförderung	Öffentlichkeitsarbeit	Persönlicher Verkauf
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Gestaltung des Speisenplanes für Patienten und Mitarbeiter</li> <li><input type="checkbox"/> Ambiente der Cafeteria</li> <li><input type="checkbox"/> Glückwunschkarten für die Patienten bei Geburtstagen, Geburten usw.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Gewinnspiele in der Mitarbeiter cafeteria</li> <li><input type="checkbox"/> Aktionswochen für Mitarbeiter und Patienten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Zusammenarbeit mit den örtlichen Krankenkassen, Verbänden</li> <li><input type="checkbox"/> Veröffentlichungen in Fachzeitschriften</li> <li><input type="checkbox"/> Durchführung von Kochseminaren</li> <li><input type="checkbox"/> Tag der offenen Tür</li> <li><input type="checkbox"/> Vorträge</li> <li><input type="checkbox"/> Krankenhauszeitung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Freundlichkeit des Personals</li> <li><input type="checkbox"/> Gepflegte Erscheinung</li> <li><input type="checkbox"/> Kontaktfähigkeit</li> <li><input type="checkbox"/> Kompetenz</li> </ul>

Abb. 22: Ausführungsformen der Kommunikationsinstrumente (Lieb et al., 1998, S. 72)

Der Speisenplan für die Essensteilnehmer ist als werbewirksame Maßnahme von zentraler Bedeutung. Er sollte jedem Patienten ausgehändigt werden und dient quasi als Visitenkarte der Küche bzw. des Caterers. Der kundenorientierte Speisenplan kann über die bloße Mitteilung des Speisenangebotes hinaus

weitere Informationen liefern. In regelmäßigen Abständen könnten aktuelle Themen, die für den Essensteilnehmer von Interesse sein könnten, aufgegriffen werden, um Vertrauen beim Konsumenten zu gewinnen oder Informationen zum Gesundheitswert der Mahlzeiten zu überbringen. Der täglich servierte Salat zum Mittagessen könnte – bei entsprechender Kommunikationspolitik - in einem ganz anderen Licht erscheinen. Freundlichkeit des Personals, Aktionswochen und Gewinnspiele oder Glückwunschkarten zu Geburtstagen tragen erheblich zur Kundenpflege bei. „Die persönliche Kommunikation spielt bei der Informationsbeschaffung mit Abstand die größte Rolle.“ (Kroeber-Riel, 2003, S. 254)

### **Distributionspolitik**

„Für die Gestaltung der Distributionspolitik sind im wesentlichen Entscheidungen über den Absatzkanal und Entscheidungen zum logistischen System zu treffen“ (Meffert, 2000, S. 1223). Die Distributionspolitik befasst sich in diesem Fall mit technisch-organisatorischen Fragen des Speisentransportwegs vom Ort der Produktion (Küche) zum Ort des Verbrauchs (Essensteilnehmer). Je kürzer und unkomplizierter der Transportweg, desto besser kann die Speisenqualität erhalten bleiben. Im Klinikum der Universität München wird ein Tablettssystem praktiziert. Der Hol- und Bringdienst liefert die mit fertig portionierten Essens-Tabletts befüllten Wärmewagen direkt auf die Stationen. Einige Stationen portionieren allerdings auch eigenständig (z.B. psychiatrische Stationen). Regelmäßige Kontrollen der Essensqualität auf den Stationen, z.B. Temperatur der Speisen, dienen der Qualitätssicherung und können ggf. einen Handlungsbedarf aufzeigen.

### 7.3 Konsumentenverhalten und daraus abgeleitete Konsequenzen für das Konzept und die Werbebotschaft

„Der Konsument nimmt vor allem solche Reize wahr, die seinen Bedürfnissen und Wünschen entsprechen.“

(Kroeber-Riel et al., 2003, S. 274)

Um fundierter beurteilen zu können, wo die Stärken und Schwächen des Konzeptes *bayrisch bilanziert* liegen, soll die Kostform im Folgenden aus Sicht der Konsumentenforschung analysiert werden.

Der gesundheitliche Nutzen von *bayrisch bilanziert* ist abstrakt: der Patient hat kein unmittelbar positives Erfolgserlebnis nach der Mahlzeit, die *bayrisch bilanzierten* Mahlzeiten heben sich auch nicht durch auffällige Merkmale von den anderen Menüs ab (mit Ausnahme des Wappens auf dem Speisenplan). Der (Zusatz-)Nutzen ist langfristig ausgelegt. Unmittelbar macht es für den Essensteilnehmer kaum einen Unterschied, welches Menü er isst – außer, dass es seinen Geschmack entweder mehr oder weniger trifft.

Das menschliche Verhalten unterliegt bestimmten Mechanismen, die sich psychologisch und soziologisch kategorisieren lassen. Kaufentscheidungsprozesse werden sowohl durch innere als auch durch äußere Faktoren beeinflusst: Motivationen und Einstellungen spielen dabei ebenso eine Rolle wie bestimmte äußere Reize. Je nach Art und Stärke der inneren Aktivierung unterscheidet man verschiedene Typen der Kaufentscheidung. Abb. 23 zeigt, welche inneren Prozesse dem jeweiligen Entscheidungsverhalten u.a. zugrunde liegen. Während die kognitive Beteiligung bei der extensiven Entscheidung eine sehr große Rolle spielt, findet kognitive Beteiligung bei impulsiven Kaufhandlungen nahezu überhaupt nicht statt. Hier überwiegen emotionale, spontane Reaktionen.

Art der Entscheidung	Dominante Prozesse		
	emotional	kognitiv	reaktiv
extensiv	x	x	
limitiert		x	
habitualisiert			x
impulsiv	x		x

Abb. 23: Dominante psychische Prozesse und Entscheidungsverhalten (Kroeber-Riel, 2003, S. 370)

Übertragen auf die Menü-Wahl der Patienten im Krankenhaus lässt sich nach Kroeber-Riel ableiten, dass deren Entscheidungsverhalten impulsiver Art ist: „Der Konsument reagiert weitgehend automatisch: Er wählt das Produkt ohne weiteres Nachdenken, einfach deswegen, weil es ihm gefällt, seinen besonderen Vorlieben entspricht.“ (Kroeber-Riel et al., 2003, S. 409) Das Essen wird spontan, emotional und reiz-gesteuert nach Appetit gewählt, kognitive Überlegungen spielen in den meisten Fällen keine Rolle. Von Bedeutung für die individuelle Kaufentscheidung ist auch der erwartete Nutzen des Ziels. Welche Erwartungen hat der Patient in Bezug auf das Krankenhaus-Essen? Welche Motivationen leiten seine Wahl? Welche Bedürfnisse liegen seiner Motivation zugrunde?

Die hier befragten Patienten gaben überwiegend an, aus Appetit gewählt zu haben, nicht aus gesundheitlichen Erwägungen heraus (s. Kap. 6.1.2). Um den Konsumenten hinsichtlich seiner impulsiven Menüwahl zu beeinflussen ist es sinnvoll, ihn zunächst auf emotionale und reiz-gesteuerte Art anzusprechen. Die Motivation für die Menüwahl der Essensteilnehmer gründet auf geschmacklichen und nicht auf gesundheitlichen Bedürfnissen. Daher ist es sinnvoll, die *bayrisch bilanzierten* Speisen dem Kunden zunächst schmackhaft zu machen, um seine Aufmerksamkeit zu erlangen. Denn wie eingangs des Kapitels zitiert, nimmt der Konsument vor allem solche Reize wahr, die seinen Bedürfnissen und Wünschen entsprechen. Der Konsument wird durch äußere Reize „aktiviert“: Aktivierende Komponenten „umfassen die einer Motivation zugrunde liegenden Emotionen oder / und Triebe. Diese Komponenten aktivieren das Verhalten und lenken es in eine bestimmte Richtung.“ (Kroeber-Riel et al., 2003, S. 142) Erst wenn ein gewisses Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsniveau beim potentiellen Konsumenten erreicht wird, kann versucht werden, ihn darauf aufbauend von den weiteren Qualitäten, also den gesundheitlichen Aspekten, zu überzeugen und ggf. ein neues Bedürfnis in ihm zu wecken. Ein in sich stimmiger Marketing-Mix kann die Einstellung des Konsumenten in Hinblick auf die Kostform beeinflussen. Unter Einstellung versteht man das Zusammenspiel von Motivation und kognitiver Gegenstandsbeurteilung. Einstellungen sind gekennzeichnet durch eine konsistente Abstimmung von Denken, Fühlen und Handeln (Triandis, 1975, S. 11; Kroeber-Riel et al., 2003, S. 168-188). Sie drücken die Erwartungen des Konsumenten an ein Produkt aus. Die Erwartungen wiederum beeinflussen

die Zufriedenheit nach dem Kauf bzw. Konsum: ja nach dem wie stark das Produkt oder die Dienstleistung seine Erwartungen erfüllt, ist der Kunde mehr oder weniger zufrieden damit (Kotler et al., 2003, S. 535).

### **Werbebotschaft und -Auftritt**

„Die Aufmerksamkeit selektiert die Wahrnehmung.“

(Kroeber-Riel et al., 2003, S.273)

„Grundsätzlich geht es darum, ein Thema auszuwählen, das die Aufmerksamkeit für das Produkt und das Interesse am Produkt steigert. (...) Die Werbebotschaft ist aus der Kenntnis über Motive und Verhaltensweise der Zielgruppe zusammengestellt.“ (Weis, 2001, S. 437 f) Die Basisbotschaft des Konzeptes könnte den Genusswert der Speisen beinhalten, während die Nutzenbotschaft, die über den Grundnutzen hinaus einen besonderen Zusatznutzen anbietet, die gesundheitlichen Aspekte betont. Die Nutzenbegründung soll den einzigartigen Nutzen der Kost glaubhaft mittels Beweisen erklären (Weis, 2001, S. 438). Als Beweise dienen bei *bayrisch bilanziert* die Nährstoffberechnungen und das – zu kontrollierende und ggf. zu verbessernde – Kalibrierungssystem. Die Werbebotschaft hängt entscheidend mit der Produktpositionierung zusammen.

Das Logo bzw. die Marke bayrisch bilanziert und der Umgang damit hat ebenfalls ein gewisses Einflusspotential auf das Konsumentenverhalten. Je häufiger der Patient mit dem Logo in Kontakt kommt, desto wahrscheinlicher wird, dass es sein Kauf- bzw. Entscheidungsverhalten - auch reaktionär - beeinflusst. Die Wahrnehmung des Patienten muss durch häufige Wiederholung und wenn möglich auch durch emotionale Reize auf das Logo und die Kostform gelenkt werden. „Die Einstellung zu einer Marke lässt sich durch emotionale Werbung – auch ohne jede Produktinformation – ändern (verbessern).“ „Bietet die Werbung wiederholt eine (neutrale) Marke zusammen mit emotionalen Reizen dar, so kann die Marke einen emotionalen Erlebniswert erhalten.“ (Kroeber-Riel, 2003, S. 130 u. 135) Denkbar wäre z.B. das Bedrucken von Servietten mit dem Logo, so dass der Patient (mehrmals) täglich damit in Kontakt kommt. Plakate auf den Stationen oder Gängen, kombiniert mit Informations-Ständen aus Broschüren und Flyern, können die Kontakt-Häufigkeit erhöhen. Als geeignete emotionale

Komponente käme z.B. ein plakativer Hinweis auf den guten Geschmack bzw. das Genusserlebnis in Frage. Persönliche Verkaufsaktionen bzw. Werbemaßnahmen könnten leckere „Schmankerln“ zum Verzehr als emotionale Reize verwenden.

Problematisch an dem geschmacklichen Erlebniswert von *bayrisch bilanziert* ist, dass er sich im Grunde durch nichts von den anderen, im Krankenhaus angebotenen Gerichten unterscheidet. Um die Einstellung zu der Kostform zu verbessern, und um Aufmerksamkeit zu erzeugen, müssten sich die *bayrisch bilanzierten* Gerichte durch eine positive Besonderheit von den anderen Speisen absetzen. Denkbar wäre z.B. zu den *bayrisch bilanzierten* Speisen stets ein frisches Stück Obst (ggf. geschmückt mit einem kleinen Fähnchen, das mit dem Logo bedruckt ist) zu reichen oder irgendeine andere Komponente, die beim Essensteilnehmer positive, emotionale Aufmerksamkeit erzeugen kann und mit der Kostform und der Marke in Verbindung gebracht wird.

Was die Farbwahl des Logos angeht, so scheint sie gut gewählt zu sein: Farben werden umso angenehmer erlebt, je leuchtkräftiger und je gesättigter sie sind. Ordnet man die Farben nach ihren lustbetonten Wirkungen, so stehen Blau und Grün an erster Stelle, gefolgt von violett, rot und gelb. Blau ist die mit Abstand beliebteste Farbe. „Es ist die Lieblingsfarbe von 40 % der Männer und 36 % der Frauen. Kaum jemand, der Blau nicht mag.“ (Heller, 1993, S. 23)

## 8. Diskussion

Sowohl in der nationalen als auch in der internationalen Literatur gibt es nur wenige Studien, die Rückschlüsse auf den tatsächlichen Gehalt an Nährstoffen in der angebotenen Krankenhausverpflegung erlauben. Die meisten Untersuchungen zeigen ein – teilweise extremes – Missverhältnis zwischen den ernährungswissenschaftlichen Empfehlungen und dem tatsächlich angebotenen Nährstoffangebot. Ein überhöhter Fett- und Natriumanteil bei zugleich zu geringem Kohlenhydrat- und Ballaststoffanteil ist in den Untersuchungen die Regel, nicht die Ausnahme (Arens-Azevedo, 1995, S. 96; Gebhardt, 1996, S. 67 f; Schauder et al., 1992, S.16-18; Schauder et al., 1993, S. 139-142; Jekat, 1982, S. 121-126; Wirths, 1978, S. 44-47). Nach den Ergebnissen der Nährstoffberechnungen des angepassten Speisenplans von *bayrisch bilanziert* erfüllt auch diese Kostform nicht in allen Belangen die aktuellen Empfehlungen für eine bedarfsgerechte, präventiv und therapeutisch wirksame Nährstoffzufuhr. Sie zeigt die für Krankenhäuser typischen Schwachstellen, wenn auch nicht so stark ausgeprägt, wie in anderen Gemeinschaftsverpflegungen beobachtet: Der Fettanteil der Kost ist mit 35 % zu hoch, er müsste auf 30 % gesenkt werden, um die Empfehlungen zu erfüllen. Auch der Natriumgehalt ist zu hoch: er müsste um etwa 25 % von derzeit 3 g auf 2,4 g gesenkt werden. Der Kohlenhydratanteil der Kost erfüllt mit 50,5 % zwar die Minimalanforderungen der D-A-CH-Referenzwerte, liegt aber unter den Empfehlungen des Rationalisierungsschemas von 55 %. Der berechnete Ballaststoffanteil fällt mit durchschnittlich 27 g / Tag relativ gut aus, er liegt leicht unter den Minimal-Empfehlungen von 30 g / Tag. Obwohl der mit PRODI berechnete Jodgehalt mit 107 µg deutlich unter den Empfehlungen von 200µg liegt, kann davon ausgegangen werden, dass der Jodgehalt der Kostform aufgrund der Erfüllung der praktischen Ernährungsempfehlungen zur Jodversorgung den D-A-CH-Empfehlungen trotzdem zumindest nahe kommt.

Theoretische Nährstoff-Berechnungen sind als alleiniges Mittel zur Qualitätskontrolle ergänzungsbedürftig, ebenso wie rein auf chemischen Analysen beruhende Ergebnisse (Gebhardt, 1996, S. 5 f). Um eine genaue Qualitätskontrolle zu gewährleisten sollten theoretische Berechnungen und praktische Kontrollen und Analysen kombiniert angewendet werden. 100 %



detailgetreue Aussagen sind unrealistisch (s. Kap. 4.3). Neben den hier berechneten Nährstoffen wären Angaben über weitere Mengen- und Spurenelemente, wie z.B. Kalium, Magnesium, Phosphor, Zink und Eisen ebenfalls interessant gewesen. Kalium und Phosphor stehen z.B. in engem Zusammenhang mit dem Natrium- bzw. Calciumstoffwechsel, so dass der Quotient ebenfalls zur Beurteilung einer Kostform mit herangezogen werden kann. Auch die Getränkeversorgung auf den Stationen sollte mit in die Kontrolle einfließen.

Sowohl das angebotene Essen als auch die Ernährungspräferenzen der Patienten im Krankenhaus spiegeln in etwa das durchschnittliche Ernährungsverhalten der Bevölkerung in Deutschland wider: der Fleischkonsum ist zu hoch, ebenso wie der Anteil an (tierischen) Fetten und Natrium, während der Anteil an Kohlenhydraten, Ballaststoffen und sekundären Pflanzenstoffen in den Speisen auf deutschen Tellern meistens zu niedrig ist (DGE, Ernährungsbericht 2004, S. 62-66; BVS II, 2003, S. 42 ff). Versuche, eine 100%ig DGE-konforme Kost anzubieten, scheitern daher häufig an der Akzeptanz der Essensteilnehmer. So haben z.B. fleischfreie Gerichte im Konzept von *bayrisch bilanziert* einen hohen Stellenwert, werden jedoch von den Patienten nur selten gewählt (s. Kap. 6.1.2). Speisenplan-Änderungen, die auf Akzeptanzprobleme bei den Essensteilnehmern stoßen können, erfordern ein sehr hohes Engagement in Bezug auf Aufklärungs- und Werbekampagnen. So führte z.B. das Städtische Klinikum St. Georg im Rahmen der leichten Vollkost eine, den Empfehlungen der DGE vollständig angepasste, Kostform ein. Erwartungsgemäß waren die Akzeptanzprobleme enorm. Es musste und muss noch gegenwärtig wiederholt sehr viel Überzeugungsarbeit, sowohl bei Mitarbeitern als auch bei Patienten, geleistet werden, um Akzeptanz beim Essensteilnehmer erreichen zu können. (Hartig et al., 1999, S. 158-165)

Die Gestaltung des Konzeptes von *bayrisch bilanziert* erscheint vor dem Hintergrund von Akzeptanzproblemen in sofern geeignet, als dass der Essensteilnehmer auf freiwilliger Basis entscheiden kann, ob er sich nach den Empfehlungen richten möchte oder nicht. Die Befragung zeigte, dass nur ein sehr geringer Teil der Patienten bereit war, den Appetit und die eigenen Ernährungsgewohnheiten hinter den Gesundheitswert zu stellen. Krankenhäuser müssen sich nach Meinung der Verfasserin dennoch ihrer großen Verantwortung

bewusst werden: als Vorbildfunktion können sie einen wichtigen, aufklärenden Beitrag zur Verbesserung des Gesundheitsbewusstseins und des Ernährungsverhaltens leisten. Es daher äußerst sinnvoll, die *bayrisch bilanzierten* Gerichte – trotz Akzeptanzproblemen – zu möglichst genau an die D-A-CH-Empfehlungen anzupassen, also den Fett- und Natriumgehalt weiter zu reduzieren und den Ballaststoff- und Kohlenhydratanteil zu erhöhen. Der Essensteilnehmer bekommt so einen konkreten Einblick, wie eine ausgewogene Kost gestaltet sein kann und wird physiologisch optimal versorgt. Das alles ist jedoch leichter gesagt als getan. Das Angebot von qualitativ hochwertigen Produkten wie z.B. frischem Obst und Gemüse, am besten mehrmals täglich, geht zwingend auch mit höheren Kosten einher. „Für eine signifikante Qualitätsverbesserung wird eine Erhöhung der Kosten der Krankenhausernährung kaum zu vermeiden sein, so dass von Seiten der zuständigen Krankenhausverwaltungen mit erheblichen Widerständen gerechnet werden muss“ (Gebhardt, 1997, S.110). Die überaus hohen und wissenschaftlich fundierten Qualitätsansprüche an die Speisenversorgung schränken darüber hinaus die Auswahl handelsüblicher Lebensmittel für die Speisenplangestaltung stark ein. Das in Krankenhäusern angebotene Essen erfüllt die aktuellen Ernährungsempfehlungen nur selten, auch Mangelernährung ist im Krankenhaus nach wie vor ein Problem (Pirlich et al., 2006, S. 563-572), ernährungsmitbedingte Krankheiten sind für über zwei Drittel der Todesfälle in Deutschland verantwortlich (www.dge) und verursachen Kosten von über 61 Milliarden Euro pro Jahr (www.brockhaus). Diese Fakten bekräftigen jede Anstrengung, deren Ziel es ist, die Speisenqualität und deren Sicherung und Kontrolle sowie das Gesundheitsbewusstsein der Konsumenten zu stärken.

Die Patienten-Befragungen zeigen, dass ein Interesse an ernährungsrelevanten Themen bei 82 % der Befragten vorhanden ist. Auch die Informationsmaterialien wurden begrüßt. Das Gesamtkonzept der Initiative *bayrisch bilanziert* wurde von fast 80 % der Befragten als positiv beurteilt. Die Meinungen über die Essenqualität im Krankenhaus gehen allerdings weit auseinander. Stationstypische Beurteilungsmuster sind dabei nicht zu erkennen.

Das Interesse an der Ernährungsschulung war mit Ausnahme der Psychiatrie verhalten. Während 2/3 der Befragten in der Psychiatrie ein Interesse an einer

Schulung hatten, waren lediglich 10 % der nicht-psychiatrischen Patienten an einer Ernährungsschulung interessiert. Der Großteil der Befragten hatte entweder kein Interesse (31 %) oder zu große körperliche Beschwerden (38 %). Demnach ist es sinnvoll, auf psychiatrischen Stationen regelmäßig Ernährungsschulungen anzubieten, während der Bedarf auf nicht-psychiatrischen Schulungen zu vernachlässigen ist.

Studien zeigen, dass ein höheres Ernährungswissen mit einem günstigeren Ernährungsverhalten verbunden ist (DGE, Ernährungsbericht 2004, S. 72). In diesem Sinne kann ein Informationsangebot den Essensteilnehmer ggf. zu einer gesünderen Ernährung anregen.  $\frac{3}{4}$  der befragten Patienten geben an, etwas an Ernährungswissen hinzugewonnen zu haben, 41 % der Befragten glauben, dass die Erfahrung mit dem Konzept Auswirkungen auf ihr zukünftiges Ernährungsverhalten haben wird.

Neben vielfältigen biologischen Aufgaben erfüllt die Essenqualität auch Funktionen psychischer und sozialer Art. Ein attraktives Speisenangebot, das sich an den Bedürfnissen der Essensteilnehmer orientiert, trägt durchaus relevant zur Patientenzufriedenheit und damit auch zum Patientenzulauf eines Krankenhauses bei. Gerade in Zeiten des zunehmenden Wettbewerbs im Gesundheitswesen ist der Faktor Patientenzufriedenheit von großer Bedeutung. Hier kommt auch dem Marketing eine bedeutende Rolle zu: Eine weitere Herausforderung des Konzeptes ist, dass der Nutzen der Kostform abstrakt ist und nicht unmittelbar. Für den Essensteilnehmer hat es zunächst keinen offensichtlichen Nutzen, das *bayrisch bilanzierte* Gericht zu wählen, wenn sein Appetit nach einem anderen Menü verlangt. Die Essenswahl im Klinikum ist eine Entscheidungshandlung überwiegend impulsiver und reaktiver Art (s. Kap. 7.3). Ohne einen zusätzlichen, unmittelbaren, emotionalen Reiz, der ein Bedürfnis beim Essensteilnehmer anspricht und hervorruft, ist der Patient nicht genügend motiviert, seine eigentliche Menüwahl zu ändern. Der Nutzen ist für ihn nicht hinreichend ersichtlich. Ausschlag gebend ist für den Essensteilnehmer der Appetit. Um Patienten und Mitarbeiter tatsächlich zu einer bewussteren Menüwahl anzuregen, bedarf es daher eines in sich schlüssigen Marketing-Mixes. Eine erfolgreiche Werbekampagne muss als Basisbotschaft die Motive und Bedürfnisse der Konsumenten in den Vordergrund stellen, um

Aufmerksamkeit und Interesse zu erlangen (Weis, 2001, S. 437 f). Da für die Patienten der Geschmack der Speisen das mit Abstand wichtigste Kriterium zur Menüwahl ist, sollte dieser Aspekt bei Werbemaßnahmen besonders betont werden, um Aufmerksamkeit zu erzeugen. Darauf aufbauend kann dann der besondere Zusatznutzen, nämlich die gesundheitlichen Aspekte, kommuniziert werden.

Der richtig gestaltete Speisenplan hat eine zentrale Rolle unter den werbewirksamen Mitteln. Jeder Patient hält ihn in den Händen und muss sich zumindest kurzfristig damit auseinandersetzen. Die Aufmerksamkeit ist also schon vorhanden. Bisher ist der Speisenplan im Klinikum der Universität verwirrend: während der Hinweis auf die Kostform von dem aktualisierten Logo begleitet wird, sind die Hinweise in den Menü-Spalten statt mit dem Logo mit dem bayrischen Wappen hinterlegt. Es ist dringend notwendig, hier einen einheitlichen Weg zu gehen. Bisher standen der entsprechenden Umsetzung unterschiedliche Auffassungen der Mitarbeiter über die Speisenplangestaltung im Wege. Neben einer attraktiven Speisenplangestaltung sollten Plakate und regelmäßige, werbewirksame Aktionen die Aufmerksamkeit und das Interesse bei den Essensteilnehmern wecken bzw. verstärken (s. Kap. 7.2). Der Marketing-Mix muss außerdem darauf abzielen, die Mitarbeiter des Klinikums von der Güte und von der Relevanz einer ausgewogenen Kostform zu überzeugen. Als Repräsentanten des gesamten Klinikums nehmen sie eine bedeutende Rolle ein.

## 9. Zusammenfassung

Aufgabenstellung dieser Arbeit war es, die im Klinikum der Universität München-Innenstadt bereits existierende Kostform *bayrisch bilanziert* in das Klinikum der Universität München-Großhadern einzuführen. Hierfür war es notwendig, die Kostform und die Informationsmaterialien zu überarbeiten. Der Speisenplan wurde den D-A-CH-Empfehlungen angenähert. Anhand des Software-Programms PRODI wurde der neue theoretische Anteil folgender Nährstoffe in der Kostform berechnet: Kalorien, Eiweiß, Fett, gesättigte und einfach und mehrfach ungesättigte Fettsäuren, n-3- und n-6-Fettsäuren, Ballaststoffe, Calcium, Natrium, Cholesterin und Jod. Ergebnisse: Der Großteil der berechneten Nährstoffe erfüllt die D-A-CH-Referenzwerte oder kommt ihnen nahe. Der berechnete, theoretische Gehalt an Kalorien, Eiweiß, Calcium und Ballaststoffen sowie der Quotient von n-3- und n-6-Fettsäuren entspricht in etwa den aktuellen Empfehlungen. Der Kohlenhydratanteil entspricht mit 50,5 % der Nahrungsenergie den D-A-CH-Empfehlungen, liegt aber unter den Empfehlungen des Rationalisierungsschemas von 55 %. Der Fett- und Natriumgehalt der Kost ist zu hoch: Der Fettanteil ist mit 35 % der Nahrungsenergie über den empfohlenen 30 %, der Anteil an gesättigten Fetten ist mit 15 % zu hoch und sollte zugunsten der Kohlenhydrate oder der einfach und mehrfach ungesättigten Fettsäuren auf 10 % gesenkt werden. Der Natriumgehalt liegt mit 3 g etwa 25 % über den empfohlenen 2,4 g. Der Jodgehalt gewährleistet nach den theoretischen Berechnungen nicht die Zufuhr von täglich 200 µg. Aufgrund der praktischen Umsetzung der Ernährungsempfehlungen kann aber davon ausgegangen werden, dass eine ausreichende Jodversorgung dennoch gewährleistet ist.

Eine finanzielle Unterstützung durch das Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (StMUGV) ermöglichte die Entwicklung eines neuen Logos von einem professionellen Designer. Die Informationsflyer und Broschüren wurden komplett neu entwickelt und konnten einmalig mit einer Auflage von 600 Broschüren und 1000 Flyern von einer Druckerei gedruckt werden. Der Speisenplan im Klinikum München-Großhadern wurde mit dem neuen Logo versehen.

Vor der endgültigen Implementierung der neuen Kostform Anfang 2006 im Klinikum der Universität München-Großhadern wurde für eine Dauer von drei Tagen ein betreuter *bayrisch bilanziert* Informationsstand aufgebaut, um die Mitarbeiter über das neue Angebot im Klinikum zu informieren.

Nach der Implementierung wurde am Klinikum an beiden Standorten eine sowohl schriftliche als auch mündliche Befragung an 48 Patienten durchgeführt. 78 % der Befragten bewerteten *bayrisch bilanziert* positiv. 82 % interessieren sich für das Thema Ernährung.  $\frac{3}{4}$  der Patienten haben etwas an Ernährungswissen hinzugewonnen, 41 % der Befragten glauben, dass die Erfahrung mit dem Konzept Auswirkungen auf ihr zukünftiges Ernährungsverhalten haben wird. Dennoch war für 92 % der Befragten eindeutig der Appetit ausschlaggebend und nicht das Kriterium *bayrisch bilanziert*.

Zusätzlich wurde im Rahmen einer Ernährungsfortbildung für Ärzte eine schriftliche Befragung durchgeführt. Die befragten Ärzte beurteilten das Konzept erwartungsgemäß sehr kritisch, wobei sich die Kritik hauptsächlich auf die Essens-Qualität bezog und weniger auf das Konzept an sich.

Das Konzept wurde auch unter Gesichtspunkten des Marketings beleuchtet. Demnach ist es für die Etablierung der Kostform unabdingbar, die Produktpositionierung an den Bedürfnissen der Konsumenten auszurichten. Geschmackliche Qualitäten der Kost sollten demnach mehr in den Vordergrund rücken, um die Kundenpräferenzen aufzugreifen und so Aufmerksamkeit und eine bessere Akzeptanz zu erlangen. Darauf aufbauend kann der Gesundheitswert als besonderer Nutzen der Kost kommuniziert werden. Ein geeigneter Marketing- und Produkt-Mix, regelmäßige, persönliche werbewirksame Maßnahmen sowie Befragungen sollen die Etablierung und Beliebtheit der Kostform steigern und erhalten und dauerhaft zur Qualitätssicherung und -Erhöhung beitragen.

## **Abstract**

Background: It has been shown that many patients can experience nutritional deficiencies during a prolonged stay in hospital. These deficiencies can be attributed to a lack of quality assurance of nutritional standards in hospitals. To address this issue, the concept of “bayrisch bilanziert” has recently been developed. “bayrisch bilanziert” is a combination of meals that fulfil nutritional guidelines within a seven day period, taking into account regional food preferences. The concept of “bayrisch bilanziert” includes an important educational aspect, as it seeks firstly, to inform people about the concept of “bayrisch bilanziert” and secondly, it teaches people how to eat more healthily. “bayrisch bilanziert” is already being trialled in one university hospital clinic in Munich. This research is structured around the implementation of it in a second clinic in Munich.

Before the “bayrisch bilanziert” implementation the university hospital clinic’s existing menu was assessed and subsequently amended to meet “bayrisch bilanziert” nutritional guidelines. The new “bayrisch bilanziert” menu’s nutritional content was then calculated to ensure that it also met international guidelines (D-A-CH-Referenzwerte). Informational brochures and flyers were then created to educate people about the “bayrisch bilanziert” concept.

Results: The nutritional results calculated from the new bayrisch bilanziert menu for calories, protein, calcium, fibre and the quotient of n-3 to n-6 fatty acids met the nutritional guidelines. The quantity of carbohydrates is slightly less than recommended, it should be increased from actual 50, 5 % of the nutritional energy to 55 %. The quantity of fat should be reduced from actually 35 % to 30 % of the nutritional energy intake to meet the guidelines. Saturated fatty acids should also be reduced from actually 15 % to 10 % of the nutritional energy intake. The quantity of sodium exceeded the guidelines by approximately 25 % and should also be reduced. Iodine levels were significantly below the guidelines, which was probably a result of different values in the literature. Taking into consideration that the dietary iodine requirements are all put into practise, the iodine level should fulfil the nutritional guidelines.

Financial support for the research from the Ministry in Bavaria enabled the design of a new logo for the “bayrisch bilanziert” concept. Six hundred copies of the new brochures and one thousand flyers were printed. Additionally, the new logo was incorporated into the patients’ menu and into the new created brochures and flyers.

Prior to the implementation in the university hospital an informational kiosk was set up and the “bayrisch bilanziert” team were on hand for 3 days to inform and educate hospital employees about the new concept.

The patients’ post-implementation questionnaires showed that 82 % were interested in the subject of nutrition, and 75 % of participants felt their nutritional knowledge had improved. A further 41 % believed that they would change their eating habits after their experience with “bayrisch bilanziert”. However, the main criterion for choosing a particular menu option was their appetite, only a small percentage of patients chose their meals because of the criterion “bayrisch bilanziert”. The results of the doctors’ post-implementation questionnaires showed that they as a group were more critical. Although the doctors believed the overall concept to be good, they felt the quality of the food should be improved.

The marketing potential of the concept was assessed and results showed that the concept should address the needs of the consumer more. The average consumer is more interested in the quality and taste of the food than of the healthy benefits of it. Bearing this in mind, the quality and taste should be central to any advertising campaign to initially attract people to the concept. Once they have been attracted, the nutritional benefits of the concept can be communicated. Marketing opportunities should be targeted at patients and clinic employees on a regular basis to remind them of the benefits of the “bayrisch bilanziert” concept.



## 10. Abbildungsverzeichnis, Tabellenverzeichnis

Abb. 1: Ausschnitt eines Speisenplanes im Klinikum München-Innenstadt.....	10
Abb. 2: Nährstoffzusammensetzung von <i>bayrisch bilanziert</i> im Vergleich zu den D-A-CH-Referenzwerten.....	12
Abb. 3: Energieverteilung der Hauptnährstoffe bei <i>bayrisch bilanziert</i> .....	34
Abb. 4: Vergleich der Makronährstoffe bei <i>bayrisch bilanziert</i> mit den Empfehlungen im Rationalisierungsschema.....	35
Abb. 5: Verteilung der Hauptnährstoffe – Unterteilung in 4 Wochen.....	36
Abb. 6: Aktuelle Nährstoffwerte von <i>bayrisch bilanziert</i> verglichen mit den D-A-CH-Referenzwerten.....	40
Abb. 7: altes Logo von <i>bayrisch bilanziert</i> .....	43
Abb. 8: neues Logo von <i>bayrisch bilanziert</i> .....	43
Abb. 9: Patienten-Bewertung des gesamten Angebotes <i>bayrisch bilanziert</i> .....	54
Abb. 10: Patienten-Bewertung der Mittagsmenüs .....	54
Abb. 11: Bewertung von <i>bayrisch bilanziert</i> und den Mittagsmenüs .....	55
Abb. 12: Gewichtung traditionell bayrischer Speisen.....	56
Abb. 13: Interesse am Thema „gesunde Ernährung“ .....	57
Abb. 14: Einschätzung des Ernährungswissens und -Verhaltens .....	58
Abb. 15: Erweiterung des Ernährungswissens durch <i>bayrisch bilanziert</i> .....	58
Abb. 16: Eingeschätzte Auswirkung auf das Ernährungsverhalten.....	58
Abb. 17: Ärzte-Bewertung von <i>bayrisch bilanziert</i> .....	61
Abb. 18: Zusammenfassung der Ärzte-Bewertungen der Mittags-Menüs.....	62
Abb. 19: Ärzte-Bewertung der Informationsmaterialien von <i>bayrisch bilanziert</i> .....	64
Abb. 20: Relevanz der Profilierung einer Klinik im Speisenbereich aus Sicht der Ärzte.....	64
Abb. 21: Magisches Viereck der Speisenversorgung - Ziele und Zielkonflikte.....	69
Abb. 22: Ausführungsformen der Kommunikationsinstrumente.....	73
Abb. 23: Dominante psychische Prozesse und Entscheidungsverhalten.....	75
Tab. 1: Übersicht der ausgetauschten Gerichte.....	32
Tab. 2: Energiegehalt der Kostform <i>bayrisch bilanziert</i> .....	34
Tab. 3: Vergleich der Energie und Hauptnährstoffe von <i>bayrisch bilanziert</i> mit den Empfehlungen des Rationalisierungsschemas.....	36
Tab. 4: Vergleich der Fettsäurenverteilung bei <i>bayrisch bilanziert</i> mit den Empfehlungen des Rationalisierungsschemas, ausgehend von einem täglichem Energiebedarf von 2000 kcal.....	37
Tab. 5: Menüauswahl der Patienten.....	53
Tab. 6 : Positive und negative Kritik an <i>bayrisch bilanziert</i> seitens der Patienten.....	59
Tab. 7: Geäußerte Ärzte-Kritik an <i>bayrisch bilanziert</i> .....	63

## 11. Verwendete Quellen

### Bücher, Zeitschriften, sonstige Veröffentlichungen

Adam, O.: Anti-inflammatory diet in rheumatic diseases, in: European Journal of Clinical Nutrition 49 (1992)

Albach, H. et al.: Krankenhausmanagement 2000, Wiesbaden (Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH), 2000

Arbeitskreis Jodmangel (Hrsg.): Jodmangel und Jodversorgung in Deutschland – Aktuelles zum derzeitigen Versorgungsstand und Handlungsbedarf, Groß-Gerau, 2004

Arbeitskreis Jodmangel (Hrsg.): Jodmangel und Schilddrüse - 25 Fragen und Antworten, München, 2006

Arens-Azevedo, U.: Ernährung in der Gemeinschaftsgastronomie, Hamburg (Behr's Verlag), 1995

Biesalski, H.-K. et al.: Ernährungsmedizin, Stuttgart (Georg Thieme Verlag), 2004

Bihr, D. et al.: Handbuch der Krankenhauspraxis, Stuttgart (W. Kohlhammer GmbH), 2001

Born, A.: Die Patienten wollen informiert werden, in: Führen und Wirtschaften im Krankenhaus 3 (2001)

Braunschweig, C.; Gomez, S.; Sheean, P.M.: Impact on Declines in Nutritional status on outcomes in adult patients hospitalized for more than 7 days, in: Journal of the American Dietetic Association 100 (2000) 11

Cederholm, C.; Hellerstrom, K.: Nutritional status in recently hospitalizes and free-living elderly subjects, in: Gerontology 38 (1992)

Coats, K.G. et al.: Hospital-associated malnutrition: a reevaluation 12 years later, in: Journal of the American Dietetic Association 93 (1993) 1

Connor, S.-L.; Connor, W.-E.: Are fish oils beneficial in the prevention and treatment of coronary artery disease?, in: American Journal of Clinical Nutrition 66 (1997)

Deutsche Gesellschaft für Ernährung; Österreichische Gesellschaft für Ernährung; Schweizerische Gesellschaft für Ernährungsforschung; Schweizerische Vereinigung für Ernährung (Hrsg.): Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr, Frankfurt / Main (Umschau Braus), 2000

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) e.V.: Ernährungsbericht 2004, Bonn, 2004

Evans, C. E. et al.: The effect of dietary sodium on calcium metabolism in premenopausal and postmenopausal women, in: European Journal of Clinical Nutrition 51 (1997) 6

Gebhardt, A.: Überprüfung der ernährungsphysiologischen Qualität von Klinikkost – Analytik bzw. Berechnungen des Nährstoffgehaltes, Berlin (Verlag Dr. Köster), 1997

Gillespie, R.; Florin, D.; Gillam, S.: How is patient-centred care understood by the clinical, managerial and lay stakeholders responsible for promoting this agenda?, in: Health Expect 2 (2004) 7

Hartig, W. et al.: Umsetzung der Nährstoffempfehlungen der DGE im Krankenhaus, Darstellung und Bewertung eines neuen Konzeptes, in: Aktuelle Ernährungsmedizin 24 (1999)

Heller, E.: Wie Farben wirken, Farbpsychologie, Farbsymbolik, kreative Farbgestaltung, Hamburg (Rowohlt Verlag), 1993

Himmerich, S.; Gedrich, K; Karg, G.: Bayerische Verzehrsstudie (BVS) II – Abschlussbericht, Technische Universität München (TUM), 2003

Jekat, F.: Lebensmittelchemische und ernährungsphysiologische Bewertung verschiedener Gemeinschaftsverpflegungen, in: Aktuelle Ernährungsmedizin 7 (1982)

Kasper, H.: Ernährungsmedizin und Diätetik, München (Urban & Fischer Verlag), 2000

Keller, U.; Meier, R.; Bertoli, S.: Klinische Ernährung, Weinheim (VCH Verlagsgesellschaft mbH), 1992

Kepper, G.: Qualitative Marktforschung, Wiesbaden (Deutscher Universitätsverlag), 1994

Kluthe, R. et al.: Das Rationalisierungsschema 2004 des Bundesverbandes Deutscher Ernährungsmediziner (BDEM) e.V., der Deutschen Adipositas Gesellschaft e.V., der Deutschen Akademie für Ernährungsmedizin (DAEM) e.V., der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) e.V., der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) e.V., des Verbandes der Diätassistenten – Deutscher Bundesverband (VDD) e.V. und des Verbandes der Diplom-Ökotrophologen (VDOE) e.V., in: Aktuelle Ernährungsmedizin 29 (2004)

Koch, J.: Marktforschung – Begriffe und Methoden, München (Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH), 2001

Kotler, P.; Roberto, E.: Social Marketing, Düsseldorf (ECON Verlag), 1991

Kotler, P. et al.: Grundlagen des Marketing, München (Pearson Studium), 2003

Kroeber-Riel, W.; Weinberg, P.: Konsumentenverhalten, München (Verlag Franz Vahlen GmbH), 2003

Krukemeyer, M.-G., Marckmann, G., Wiesing, U.: Krankenhaus und soziale Gerechtigkeit, Stuttgart (Schattauer GmbH), 2005

Kühn, R.; Frankenhauser, R.: Marktforschung – Ein Arbeitsbuch für das Marketing-Management, Bern (Paul-Haupt-Verlag), 1996

Kyle, U.G. et al.: Is nutritional depletion by Nutritional Risk Index associated with increased length of hospital stay? A population-based study, in: Journal of parenteral and enteral nutrition 28 (2004) 2

Lieb, N.; Silber, C.: Marketingorientierte Speisenversorgung, München (Verlag Neuer Merkur GmbH), 1998

Linseisen, J.: Allergic sensitisation and allergic rhinitis are associated with n-3 polyunsaturated fatty acids in the diet and in red blood cell membranes, in: European Journal of Clinical Nutrition 59 (2005) 9

Lückenrath, E. et al.: Praxis der Diätetik und Ernährungsberatung, Stuttgart (Hippokrates Verlag), 2002

McWirther, J.-P.; Pennington, C.-R.: Incidence and recognition of malnutrition in hospital, in: British Medical Journal 308 (1994)

Pepels, W.: Lexikon des Marketing, München (Verlag C.H. Beck), 1996

Pepels, W.: Produktmanagement – Produktinnovation, Markenpolitik, Programmplanung, Prozessorganisation, München (Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH), 2001

Prodi 5.1 expert, Stuttgart (Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH), Postfach 101061

Ruprecht, T.: Was müsste sich aus Sicht der Patienten ändern?, in: Gesundheitsökonomie und Qualitätsmanagement 8 (2003)

Schauder, P.; Woike, R.; Schäfer, G.: Wie gesund ist die Standardkost im Krankenhaus?, in: Niedersächsisches Ärzteblatt 19 (1992)

Schauder, P.; Woike, R.; Schäfer, G.: Vollkost im Rahmen der Klinikverpflegung: Vergleich der Nährstoffaufnahme mit den Zufuhrempfehlungen, in: Aktuelle Ernährungsmedizin 18 (1993)

Simopoulos, A.-P.: n-3-fatty acids in health and disease and in growth and development, in: American Journal of Clinical Nutrition, 54 (1991)

Stadelhofer, E.: Klinik Management – Leitung – Führung – Marketing, Hannover (Schlütersche GmbH & Co. KG), 2001

Triandis, H.C.: Einstellungen und Einstellungsänderungen, Weinheim/Basel (Beltz), 1975

Weis, H.-C.: Marketing, Ludwigshafen (Friedrich-Kiehl-Verlag), 1997

Weis, H.-C., Steinmetz, P.: Marktforschung, Ludwigshafen (Friedrich Kiehl Verlag GmbH), 2000

Westermann-Binnewies, A.: Zeit und Macht im Krankenhaus, Berlin (uni-edition GmbH), 2003

Wirths, W.: Patientenernährung im Krankenhaus in ernährungsphysiologischer Sicht, in: Aktuelle Ernährungsmedizin 2 (1978)

Zinsmeister, K. et al.: „Bayrisch bilanziert“ Eine an regionalen Verzehrsgewohnheiten orientierte und nach Nährstoffen bilanzierte Kostform für die Gemeinschaftsverpflegung, in: Ernährungs-Umschau 51 (2004) 5

## **Webseiten**

<http://www.klinikum.uni-muenchen.de/de/www/werwirsind.php>

<http://www.klinikum.uni-muenchen.de/de/www/historie.php>

<http://www.klinikum.uni-muenchen.de/de/pdf/zahlen.pdf>

<http://www.dge.de/modules.php?name=News&file=article&sid=464>

[http://www.brockhaus.de/infothek/infothek\\_detail.php?nr=12109](http://www.brockhaus.de/infothek/infothek_detail.php?nr=12109)

[http://www.baxter.de/presseforum/pressematerial\\_all-in-one-systeme/presskit/Factsheet\\_Ernaehrungsstatus.htm](http://www.baxter.de/presseforum/pressematerial_all-in-one-systeme/presskit/Factsheet_Ernaehrungsstatus.htm)

Eidesstattliche Erklärung:

Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit ohne fremde Hilfe selbstständig verfasst und nur die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken entnommene Stellen sind unter Angabe der Quelle kenntlich gemacht.

# Anhang

## **A – Inhaltsverzeichnis**

Aktuelle Menükarte für Patienten im Klinikum Großhadern.....	A-3
Speisenpläne der 4 Wochen.....	A-4
Übersicht der Nährstoffwerte in den 4 Wochen.....	A-8
Übersicht der Nährstoffwerte insgesamt.....	A-12
Exemplarische Darstellung der Nährstoffberechnung eines Tages mit PRODI.....	A-13
Patientenfragebogen.....	A-17
Fragebogenleitfaden für die Interviewerin.....	A-19
Ärztefragebogen.....	A-21
Informationsflyer.....	A-23
Broschüre.....	A-25



	MENÜ 1	MENÜ 2	MENÜ 3
	Vollkorn	Leichte Vollkorn	Vegetarisch
	alltäglich	alltäglich	alltäglich
	alltäglich	alltäglich	alltäglich
<b>KW</b> 14.			
<b>Mo</b> 3. April	Brühe mit Einlage <sup>1</sup> Schinkenmudeln mit Tomatensoße <sup>1</sup> Salat Fruchttopfjurt	Brühe mit Einlage <sup>1</sup> Hühnerfleisch mit Spargel <sup>1</sup> , Polma-Reis Salat Fruchttopfjurt	Brühe mit Einlage <sup>1</sup> Gemüsknäckchen mit Vanillesauce Ananaskompott Fruchttopfjurt
<b>Di</b> 4. April	Brühe mit Einlage <sup>1</sup> Gebackenes Schweine- schnitzel Zitronensaft <sup>1</sup> und Kartoffel-Gemüsesalat Birnkompost	Brühe mit Einlage <sup>1</sup> Fischragout <sup>1</sup> mit Gemüseschnitzel Reis und Blattsalat Birnkompost	Brühe mit Einlage <sup>1</sup> Brotzeit-Kartoffel-Corral <sup>1</sup> mit Tomatenwürfeln <sup>1</sup> und Käsesauce <sup>1</sup> Birnkompost
<b>Mi</b> 5. April	Brühe mit Einlage <sup>1</sup> Linsengerichte <sup>1</sup> mit Spätzle und Wienerle (P) <sup>1,2</sup> Pflanzkompost	Brühe mit Einlage <sup>1</sup> Putenschnitzel <sup>1</sup> Tegwaren Salat Pflanzkompost	Brühe mit Einlage <sup>1</sup> Bunte Salatplatte mit gebackener Frühlingerolle und süß-saurer Sauce <sup>1</sup> Streisensel Pflanzkompost
<b>Do</b> 6. April	Brühe mit Einlage <sup>1</sup> Geborgene Schweinshaxe mit Kartoffelsalat und Krautsalat Apfelsalat	Brühe mit Einlage <sup>1</sup> Truthahnbrust mit Spinat <sup>1</sup> Sobakartoffeln Apfelsalat	Brühe mit Einlage <sup>1</sup> Gemüsknäckchen <sup>1</sup> mit Vegetarischen Maultaschen <sup>1</sup> Apfelsalat
<b>Fr</b> 7. April	Eiernudelsuppe <sup>1</sup> Geborgenes Fischfilet <sup>1</sup> Holländische Soße <sup>1</sup> Sobakartoffeln Salat Fruchttopfjurt	Eiernudelsuppe <sup>1</sup> Hühnerfleisch mit Currysauce und Gemüse <sup>1</sup> dazu Risotto Fruchttopfjurt	Brühe mit Einlage <sup>1</sup> Apfel-Milchreis Zucker und Zimt Fruchttopfjurt
<b>So</b> 8. April			
<b>So</b> 9. April			

Vermischtes Zerstosfen  
1 = mit Essenzdickwermittel  
2 = mit Phosphat  
3 = mit Farbstoff  
4 = mit Antioxidationsmittel  
5 = mit Konservierungsstoff  
6 = mit Süßungsmittel (Saccharin)

S = Schweinefleisch P = Pflanzlich T = Truthahn  
Kreuzungen vorbehalten

# Speiseplanzusammenführung

Datum: **Woche I**

**fett = bayrisch bilanziert**

	<b>Normalkost</b>	<b>Leichte Vollkost</b>	<b>OLVK</b>
<b>MO</b> <b>07.</b>	Brühe mit Einlage Schweinekamm Kassler Art Sauerkraut, Kartoffelpüree Fruchtjoghurt ----- Aufschnittplatte Briekäse Deli-Gurke Roggenspitz, Vollkornbrot, Butter	Brühe mit Einlage Zartes Putensteak , Früchte-Currysauce Reis, Salat der Saison Fruchtjoghurt ----- Putenaufschnitt , Gouda Deli-Gurke, Roggenspitz, Vollkornbrot Margarine	<b>Brühe mit Einlage</b> <b>Kaiserschmarrn</b> <b>Apfelmus</b> <b>Fruchtjoghurt</b> ----- <b>Obazda</b> <b>Tomate</b> <b>Roggenspitz, Vollkornbrot</b> <b>Margarine</b>
<b>DI</b> <b>08.</b>	Nudelsuppe Gekochtes Ochsenfleisch Meerrettichsoße Bouillonkartoffeln, Rote Betesalat Ananaskompott ----- 2 Paar Wiener-Würstl (heiß) Senf Vollkornbrot ,Mischbrot Butter	<b>Nudelsuppe</b> <b>Fischilet natur auf Zitronen-Kräutersauce</b> <b>mit Dillkartoffeln und Salat</b> <b>Ananaskompott</b> ----- <b>Kassler</b> <b>Emmentaler</b> <b>Farmersalat m. Joghurdressing</b> <b>Vollkornbrot, Mischbrot, Margarine</b>	Nudelsuppe Holsteiner Gemüsesteak Spinatpüree, Kartoffelpüree Ananaskompott ----- Minestrone Rahmcamembert Vollkornbrot, Mischbrot Butter
<b>MI</b> <b>09.</b>	Brühe mit Einlage Münchner Leberkäse, Senf Kartoffelsalat, Breze Apfelmus ----- Kochsalami Camembert Mixed Pickles 1 Vollkornbrot, Mischbrot, Butter	Brühe mit Einlage Putenrahmbraten Schwarzwurzelgemüse und Kräuterpüree Apfelmus ----- Käseteller Tomate Vollkornbrot, Mischbrot Margarine	<b>Brühe mit Einlage</b> <b>Bunte Salatplatte</b> <b>mit gebackenen Frischkäsetaschen</b> <b>Apfelmus</b> ----- <b>2 gekochte Eier mit grüner Soße</b> <b>Edamer</b> <b>Tomate</b> <b>Vollkornbrot, Margarine</b>
<b>DO</b> <b>10.</b>	Brühe mit Einlage Paprikagulasch mit hausgemachten Spätzle Pustasalat Aprikosenkompott ----- Pikanter Wurstsalat Roggenbrötchen,, Vollkornbrot Butter	Brühe mit Einlage Gefüllte Tortellini Käsesauce mit Champignons und Tomaten Salat Aprikosenkompott ----- Truthahnmortadella Frischkäse: Cheesy leicht, Tomate Roggenbrötchen, Vollkornbrot, Margarine	<b>Brühe mit Einlage</b> <b>Rahmschwammerl mit Semmelknödel</b> <b>Aprikosenkompott</b> ----- <b>Gemüsesülze mit Sc. Vinaigrette</b> <b>Le parfait Kräuter</b> <b>Roggenbrötchen, Vollkornbrot</b> <b>Margarine</b>
<b>FR</b> <b>11.</b>	Sternchensuppe Seelachs gratiniert in Dillsoße Salzkartoffel, Salat Apfelkompott ----- Gouda Biarompaprikakäse Rettichstreifen Vollkornbrot, Mischbrot, Butter	Sternchensuppe Omelette Rahmspinat, Salzkartoffeln Apfelkompott ----- Hähnchenkeule Gemüsesalat Vollkornbrot, Mischbrot Margarine	<b>Sternchensuppe</b> <b>Spinatlasagne auf Tomatensoße</b> <b>Salat</b> <b>Apfelkompott</b> ----- <b>Gouda</b> <b>Bunter Nudelsalat</b> <b>1 Scheibe Vollkornbrot</b> <b>Margarine</b>
<b>SA</b> <b>12.</b>		Gemüse-Geflügeleintopf mit Nudeln Sternsemmel Fruchtjoghurt ----- Gekochter Schinken Sellerierohkost Mischbrot, Vollkornbrot Margarine	<b>Ofenkartoffeln</b> <b>mit Kräuterquark</b> <b>Salat</b> <b>Fruchtjoghurt</b> ----- <b>Maasdamer, Tortenbrie</b> <b>Kracker</b> <b>Tomate</b> <b>Vollkornbrot, Margarine</b>
<b>SO</b> <b>13.</b>		<b>Grießklößchensuppe</b> <b>Gefüllte Schweinsroulade</b> <b>Karottengemüse und Püree</b> <b>Pfirsichkompott</b> ----- <b>Putenlyoner</b> <b>Schmelzkäse</b> <b>Senfgurke</b> <b>Mischbrot, Vollkornbrot</b> <b>Margarine</b>	Grießklößchensuppe Gemüse-Reispfanne Geriebener Käse Pfirsichkompott ----- Frische Joghurtspeise mit Früchten Vollkornbrot Butter

**fett = bayrisch bilanziert**

	<b>Normalkost</b>	<b>Leichte Vollkost</b>	<b>OLVK</b>
<b>MO</b> <b>14.</b>	Brühe mit Einlage Schinkennudeln mit Tomatensoße Salat Fruchtjoghurt ----- Tiroler Wurst Esrom-Käse mit Kümmel, Gewürzgurke Vollkornbrot, Mischbrot, Butter	Brühe mit Einlage Hühnerfrikassée mit Spargel Patna-Reis, Salat Fruchtjoghurt ----- Tomatenrahmsuppe Frischkäse: Buko Vollkornbrot, Mischbrot Margarine	<b>Brühe mit Einlage</b> <b>Germknödel mit</b> <b>Vanillesauce</b> <b>Ananaskompott, Fruchtjoghurt</b> ----- <b>Bunter Käsesalat</b> <b>Tomate</b> <b>Vollkornbrot</b> <b>Margarine</b>
<b>DI</b> <b>15.</b>	Brühe mit Einlage Gebackenes Schweineschnitzel, Zitronensaft und Kartoffel-Gurkensalat Birnenkompott ----- Frische Münchner Weißwürste (2 Stück) Süßer Senf Breze, Mischbrot Butter	Brühe mit Einlage Fischragout mit Gemüsestreifen , Reis und Blattsalat Birnenkompott ----- Gekochter Hinterschinken Schmelzkäseecke Maiskölbchen Kornsemmel, Vollkornbrot, Margarine	<b>Brühe mit Einlage</b> <b>Broccoli-Kartoffel-Gratin</b> <b>mit Tomatenwürfeln</b> <b>und Käsesauce</b> <b>Birnenkompott</b> ----- <b>Griechischer Salat</b> <b>Baguettesemmel</b> <b>Margarine</b>
<b>MI</b> <b>16.</b>	Brühe mit Einlage Linsengemüse mit Spätzle und Wienerle Pfirsichkompott ----- ½ Makrelenfilet Gouda, Tomate Vollkornbrot, Mischbrot, Butter	Brühe mit Einlage Putenrahmschnitzel Teigwaren, Salat Pfirsichkompott ----- Putenbierschinken Essiggurke ,Camembert Mischbrot, Vollkornbrot, Margarine	<b>Brühe mit Einlage</b> <b>Bunte Salatplatte mit gebackener</b> <b>Frühlingsrolle und süß-saurer Sauce</b> <b>Sternsemmel, Pfirsichkompott</b> ----- <b>Brokkoli- Eiersalat in Senfmarinade</b> <b>Schuhplattler Camembert</b> <b>Vollkornbrot, Margarine</b>
<b>DO</b> <b>17.</b>	<b>Brühe mit Einlage</b> <b>Gebratene Schweinshaxe</b> <b>mit Kartoffelknödel</b> <b>und Krautsalat</b> <b>Apfelmus</b> ----- <b>Schweizer Wurstsalat</b> <b>Käseecke: philadelphia-leicht</b> <b>Vollkornbrot, Kornsemmel</b> <b>Margarine</b>	Brühe mit Einlage Truthahnbratwurst Spinat Salzkartoffeln Apfelmus ----- Truthahnsalami Hüttenkäse mit Kräuter, Tomate Vollkornbrot, Kornsemmel Margarine	Gemüse Eintopf mit Vegetarischen Maultaschen Apfelmus ----- Hüttenkäse mit Kräuter Tomate Kornsemmel, Vollkornbrot Butter
<b>FR</b> <b>18.</b>	<b>Eiernudelsuppe</b> <b>Gebratenes Fischfilet</b> <b>Holländische Soße</b> <b>Salzkartoffeln, Salat</b> <b>Fruchtcocktail</b> ----- <b>Käseplatte</b> <b>Rettichstreifen</b> <b>Kornspitz</b> <b>Vollkornbrot</b> <b>Margarine</b>	Eiernudelsuppe Hähnchenkeule mit Currysauce Gemüse dazu Risotto Fruchtcocktail ----- Putenwiener (kalt) mit Senf Schmelzkäse mit Kräuter Kornspitz., Vollkornbrot Margarine	Brühe mit Einlage Apfel-Milchreis, Zimt/Zucker Fruchtcocktail ----- Pellkartoffeln Kräuterquark Salz Butter
<b>SA</b> <b>19.</b>		Pichelsteiner Eintopf mit Rindfleischwürfeln Kaisersemmel Fruchtjoghurt ----- Putenfleischkäse, Senf, Gewürzgurke Vollkornbrot, Mischbrot Margarine	<b>Brühe mit Einlage</b> <b>Gemüseragout in Rahmsauce</b> <b>Teigwaren</b> <b>Fruchtjoghurt</b> ----- <b>Tilsiter, Frischkäse,</b> <b>Gemüsesalat, Vollkornbrot, Margarine</b>
<b>SO</b> <b>20.</b>		<b>Brühe mit Einlage</b> <b>Geflügelroulade mit Broccoligemüse</b> <b>und Hörnchennudeln</b> <b>Apfelkompott</b> ----- <b>Putenschinken,</b> <b>Dillkäse</b> <b>Tomate, Mischbrot, Vollkornbrot</b> <b>Margarine</b>	Brühe mit Einlage Indische Reispfanne Ger. Käse Apfelkompott ----- Tortenbrie Tomate Vollkornbrot, Mischbrot Butter

**fett = bayrisch bilanziert**

	<b>Normalkost</b>	<b>Leichte Vollkost</b>	<b>OLVK</b>
<b>MO</b> <b>21.</b>	<p><b>Brühe mit Einlage</b> <b>Krautwickel mit Specksoße</b> <b>und Kartoffelpüree</b> <b>Fruchtjoghurt</b></p> <p>-----</p> <p><b>Putenaufschnitt</b> <b>Frischkäse: Cheesy</b> <b>Mixed Pickles</b> <b>Vollkornbrot, Margarine</b></p>	<p>Brühe mit Einlage Spaghetti Tomatensoße Geriebener Käse Salat</p> <p>-----</p> <p>Kartoffelsuppe Frischkäse: Buko Vollkornbrot, Mischbrot, Margarine</p>	<p>Brühe mit Einlage Kartoffel-Spinatauflauf mit Käsesoße Fruchtjoghurt</p> <p>-----</p> <p>Apfelstrudel Vanillesoße Fruchtcocktail</p>
<b>DI</b> <b>22.</b>	<p>Italienische Gemüsesuppe Zarter Rinderbraten mit Rosinensoße Püree und Salat Pfirsichkompott</p> <p>-----</p> <p>Münchner Wurstsalat Schuhplattler Camembert Gewürzgurke, Margarine Kornsemmel, Vollkornbrot, Margarine</p>	<p>Italienische Gemüsesuppe Geflügelbratwurst Kohlrabigemüse Kartoffelpüree Pfirsichkompott</p> <p>-----</p> <p>Pellkartoffeln Kräuterquark Salz, Butter</p>	<p><b>Italienische Gemüsesuppe</b> <b>Vegetarische Gemüsepfanne</b> <b>Salat</b> <b>Pfirsichkompott</b></p> <p>-----</p> <p><b>Pellkartoffeln</b> <b>Kräuterquark</b> <b>Salz</b> <b>Butter</b></p>
<b>MI</b> <b>23.</b>	<p>Brühe mit Einlage Schweinerückensteak Mais-Erbsegemüse und Salzkartoffeln Apfelkompott</p> <p>-----</p> <p>Gabelrollmops Emmentaler Käse Vollkornbrot-Mischbrot, Butter</p>	<p>Brühe mit Einlage Fischfilet i. Kapernsoße Salzkartoffeln, Salat Apfelkompott</p> <p>-----</p> <p>Putengelbwurst Senfgurke Edamer Vollkornbrot, Mischbrot Margarine</p>	<p><b>Brühe mit Einlage</b> <b>Griechischer Bauernsalat</b> <b>(Fetakäse, Tomaten, Oliven) Baquette</b> <b>Apfelkompott</b></p> <p>-----</p> <p><b>2/2 Eier nappiert mit</b> <b>Currysauerrahmmayonnaise</b> <b>Emmentaler Schnittkäse, Tomate</b> <b>Vollkornbrot, Margarine</b></p>
<b>DO</b> <b>24.</b>	<p>Eierflockensuppe Pikantes Reisfleisch Salat Fruchtcocktail</p> <p>-----</p> <p>Bunter Käsesalat Landjäger Vollkornbrot, Mischbrot Butter</p>	<p>Eierflockensuppe Hähnchenbrustfilet in Rahmsoße Fingerkarotten, Reis Fruchtcocktail</p> <p>-----</p> <p>Truthahnbierschinken Camembert Gewürzgurke Vollkornbrot, Mischbrot, Margarine</p>	<p><b>Eierflockensuppe</b> <b>Allgäuer Käsespätzle mit Röstzwiebeln</b> <b>und</b> <b>Gemischtem Salat</b> <b>Fruchtcocktail</b></p> <p>-----</p> <p><b>Gemüse in Aspik</b> <b>Gouda Schnittkäse und</b> <b>Sellerie-Apfelrohkost</b></p>
<b>FR</b> <b>25.</b>	<p><b>Brühe mit Einlage</b> <b>Spanische Fischpfanne</b> <b>mit Reis und Salat</b> <b>Birnenkompott</b></p> <p>-----</p> <p><b>Wiener –Würstl (kalt) mit Senf</b> <b>Butterkäse</b> <b>Kartoffelsalat</b> <b>Kornsemmel, Vollkornbrot, Margarine</b></p>	<p>Brühe mit Einlage Vegetarische Tortellini mit Käsesoße Salat Birnenkompott</p> <p>-----</p> <p>Schnittkäse: Lindenberger leicht Le parfait Kräuter Tomate Kornspitz, Vollkornbrot, Margarine</p>	<p>Brühe mit Einlage Topfenknödel mit Bröselbutter und Mohnzucker Marillenkompott</p> <p>-----</p> <p>Brokkoli-Samtsuppe Le parfait Kräuter Tomate Kornspitz, Vollkornbrot</p>
<b>SA</b> <b>26.</b>		<p>Gaisburger Marsch mit Kartoffeln und Spätzle Kaisersemmel Fruchtjoghurt</p> <p>-----</p> <p>Putenschinken Sellerierohkost Mischbrot, Vollkornbrot Margarine</p>	<p><b>Brühe mit Einlage</b> <b>Maccaroni-Gemüseauflauf</b> <b>mit Tomatenragout</b> <b>Fruchtjoghurt</b></p> <p>-----</p> <p><b>Tilsiter Schnittkäse</b> <b>Frischkäse : philadellphia</b> <b>Wachsbohnsalat</b> <b>Vollkornbrot</b> <b>Margarine</b></p>
<b>SO</b> <b>27.</b>		<p><b>Gemüsesuppe mit Einlage</b> <b>Schweinerückenbraten mit</b> <b>Fit-Gemüse und Salzkartoffeln</b> <b>Aprikosenkompott</b></p> <p>-----</p> <p><b>Putenleberkäse</b> <b>Gouda Schnittkäse mit Kräuter</b> <b>Senfgurken,</b> <b>Mischbrot, Vollkornbrot, Margarine</b></p>	<p>Gemüsebrühe mit Einlage Buntes Gemüse mit Holländischer Soße und Salzkartoffeln Aprikosenkompott</p> <p>-----</p> <p>Bircher- Müsli Vollkornbrot Butter</p>

**fett = bayrisch bilanziert**

	Normalkost	Leichte Vollkost	OLVK
MO 28.	<p><b>Brühe mit Einlage</b>  <b>Gefüllte Paprikaschote mit Tomatensoße</b>  <b>Kartoffelpüree</b>  <b>Fruchtjoghurt</b></p> <p>-----</p> <p><b>Braunschweiger Mettwurst</b>  <b>Emmentaler, Gewürzgurke</b>  <b>Mischbrot, Vollkornbrot</b>  <b>Margarine</b></p>	<p>Brühe mit Einlage                      Truthahn-Geschnetzeltes                      Nudeln, Salat                      Fruchtjoghurt</p> <p>-----</p> <p>Grießnockerlsuppe                      Frischkäse: Buko                      Mischbrot, Vollkornbrot                      Margarine</p>	<p>Brühe mit Einlage                      Apfelrohrnudeln                      mit Vanillesoße                      Kirschenkompott                      Fruchtjoghurt</p> <p>-----</p> <p>Grießnockerlsuppe                      Frischkäse: Buko                      Mischbrot, Vollkornbrot , Butter</p>
DI 29.	<p>Brühe mit Einlage                      Fleischspieß mit                      Zigeunersauce, Reis und Salat                      Ananaskompott</p> <p>-----</p> <p>Lyoner Senf                      Frischkäse                      Bunter Nudelsalat                      Mischbrot, Vollkornbrot, Butter</p>	<p><b>Brühe mit Einlage</b>  <b>Gedünstetes Fischfilet in</b>  <b>Dillsauce mit</b>  <b>Dampfkartoffeln und Salat</b>  <b>Ananaskompott</b></p> <p>-----</p> <p><b>Leberkäse , Senf</b>  <b>Essiggurke</b>  <b>Mischbrot, Vollkornbrot, Margarine</b></p>	<p>Brühe mit Einlage                      Pikantes Gemüseglasch                      Kartoffelpüree                      Ananaskompott</p> <p>-----</p> <p>Edamerkäse                      Bayernland-Kräuterschmelz                      Tomate                      Vollkornbrot, <i>Mischbrot</i>, Butter</p>
MI 30.	<p>Brühe mit Einlage                      Dampfnudeln mit                      Vanillesoße ,Mohnzucker                      Apfelkompott</p> <p>-----</p> <p>Regensburger mit Senf                      Brie,                      Mischbrot, Vollkornbrot                      Butter</p>	<p>Brühe mit Einlage                      Putensteak mit                      Zucchini-Tomatengemüse und Reis                      Apfelkompott</p> <p>-----</p> <p>Putenaufschnitt                      Brie , Senfgurke                      Mischbrot, Vollkornbrot, Margarine</p>	<p><b>Brühe mit Einlage</b>  <b>Italienischer Salatteller</b>  <b>(Mozzarella und Tomaten) Sternsemmel,</b>  <b>Apfelkompott</b></p> <p>-----</p> <p><b>Kräuterquark und Gouda Schnittkäse</b>  <b>Rote-Betesalat mit Apfel</b>  <b>Vollkornbrot, Margarine</b></p>
DO 01.	<p>Reissuppe                      Hühnerschlegel gegrillt                      Kartoffel-Gurkensalat                      Pfirsichkompott</p> <p>-----</p> <p>Brotzeiteller                      Farmersalat                      Roggenspitz, Vollkornbrot, Butter</p>	<p>Reissuppe                      Farfalle „Napoli“ mit Reibekäse                      Salat                      Pfirsichkompott</p> <p>-----</p> <p>Truthahnsalami                      Bayerische Brotzeit                      Farmersalat                      Roggenspitz, Vollkornbrot, Margarine</p>	<p><b>Reissuppe</b>  <b>Omelette natur</b>  <b>Rahmspinat und Salzkartoffeln</b>  <b>Pfirsichkompott</b></p> <p>-----</p> <p><b>Klare Gemüsesuppe mit Julienne</b>  <b>Angemachter Hüttenkäse</b>  <b>Roggenspitz, Vollkornbrot</b>  <b>Margarine</b></p>
FR 02.	<p>Gemüsecremesuppe                      Gebratenes Seelachsfilet                      mit Kräutersauce , Reis, Salat                      Aprikosenkompott</p> <p>-----</p> <p>Truthahnbierschinken, Brikäse                      Kürbisgarnitur                      Mischbrot, Vollkornbrot, Butter</p>	<p>Gemüsecremesuppe                      Rindergulasch                      Kartoffeln und Rote Bete Salat                      Aprikosenkompott</p> <p>-----</p> <p>Edamer- und Burlander-Käse                      Kürbisgarnitur                      Breze, Mischbrot, Margarine</p>	<p><b>Gemüsecremesuppe</b>  <b>Topfenstrudel</b>  <b>mit Vanillesoße</b>  <b>Zwetschgenkompott</b></p> <p>-----</p> <p><b>Edamer- und Burlander-Käse</b>  <b>Tomate</b>  <b>Breze, Mischbrot, Margarine</b></p>
SA 03.		<p>Nudelsuppeneintopf mit                      Hühnerfleisch und                      Kaisersemmel                      Fruchtjoghurt</p> <p>-----</p> <p>Fleischpflanzerl                      Senf                      Käsecke                      Mischbrot, Vollkornbrot                      Margarine</p>	<p><b>Gemüse-Getreideeintopf</b>  <b>Fruchtjoghurt</b></p> <p>-----</p> <p><b>Emmentalerkäse</b>  <b>Le parfait Kräuter</b>  <b>Tomate</b>  <b>Mischbrot, Vollkornbrot</b>  <b>Margarine</b></p>
SO 04.		<p><b>Grießsuppe</b>  <b>Rahmrinderbraten</b>  <b>mit Kartoffeln</b>  <b>und Karottensalat</b>  <b>Apfelmus</b></p> <p>-----</p> <p><b>Kassler Aufschnitt</b>  <b>Gouda- Schnittkäse</b>  <b>Fenchelsalat Napoli</b>  <b>Mischbrot, Vollkornbrot</b>  <b>Margarine</b></p>	<p>Grießsuppe                      Gemüselasagne                      Salat                      Apfelmus</p> <p>-----</p> <p>2 gekochte Eier auf Kartoffelsalat                      mit Remouladensoße nappiert                      Mischbrot                      Butter</p>

**Woche 1**

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Durchschnitt	Empfehlungen	Erfüllung in %
Kalorien	2225	1903	2011	1764	2139	1909	1832	1969,00	2000,00	98
Kohlenhydrate [g]	268	257	242	228	267	228	218	244,00	275,00	89
Fett [g]	94	57	87	67	81	69	65	74,29	67,00	111
Eiweiß [g]	70	79	56	53	75	82	88	71,86	75,00	96
Ballaststoffe [g]	17	24	27	27	31	22	24	24,57	30,00	82
Calcium [mg]	991	699	668	520	1670	1672	862	1011,71	1000,00	101
gesättigte Fettsäuren [g]	47,7	21,8	33,7	28,1	35,2	33	28,1	32,51	22,00	148
einfach ungesättigte Fettsäuren [g]	28,2	17,7	25,1	19,1	20,5	19,5	21,6	21,67	22,00	99
mehrfachungesättigte Fettsäuren [g]	11,5	15,7	20,8	15,2	10,5	12,3	10,5	13,79	15,00	92
Natrium [mg]	2417	2006	1793	2501	2303	2415	4664	2585,57	2400,00	108
Cholesterin [mg]	461	149	590	213	187	125	253	282,57	300,00	94
Jodid [µg]	91	268	83	104	116	105	107	124,86	200,00	62
Linolsäure [g]	9	12,5	16,4	10,7	8,3	10	8,7	10,80	5,50	196
Linolensäure [g]	2,1	2,1	2,7	1,9	1,8	2	1,5	2,01	1,80	112

Verteilung [kcal]	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Durchschnitt [kcal]
morgens	567	477	524	566	556	563	499	536,00
vormittags	90	189	84	56	189	90	152	121,43
mittags	738	534	597	431	645	435	594	567,71
nachmittags	37	37	37	37	37	37	37	37,00
abends	653	505	607	515	584	648	483	570,71
spät	167	161	165	161	129	137	161	154,43

Makro-Nährstoffe	Verteilung
Kohlenhydrate	51%
Fett	34%
Eiweiß	15%

<b>Woche 2</b>	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Durchschnitt	Empfehlungen	Erfüllung in %
Kalorien	2272	2056	2209	2024	2047	1928	1968	2072,00	2000,00	104
Kohlenhydrate [g]	322	225	260	244	254	259	240	257,71	275,00	94
Fett [g]	73	96	96	79	75	62	69	78,57	67,00	117
Eiweiß [g]	67,6	61,7	65,8	76,7	77,4	73,5	89,1	73,11	75,00	97
Ballaststoffe [g]	34	24,9	31,4	24,4	21,2	31,3	29,1	28,04	30,00	93
Calcium [mg]	1775	1126	701	712	1211	1490	1037	1150,29	1000,00	115
gesättigte Fettsäuren [g]	28,5	38,2	37	31	30,7	30,3	30,2	32,27	22,00	147
einfach ungesättigte Fettsäuren [g]	19,5	30,1	28,2	25,7	16,7	18	19,9	22,59	22,00	103
mehrfachungesättigte Fettsäuren [g]	13,8	21,3	23,2	16,3	7,4	9,6	14,5	15,16	15,00	101
Natrium [mg]	1917	3045	2476	6000	2623	2940	3737	3248,29	2400,00	135
Cholesterin [mg]	138	439	565	232	152	123	210	265,57	300,00	89
Jodid [µg]	79	114	86	67	210	129	90	110,71	200,00	55
Linolsäure [g]	11,9	17,9	19,2	13	5,8	7,4	9,9	12,16	5,50	221
Linolensäure [g]	2	2,9	2,9	2	1,2	1,5	1,6	2,01	1,80	112

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Durchschnitt [kcal]
Verteilung [kcal]								
morgens	567	567	524	566	556	563	499	548,86
vormittags	90	189	84	56	189	90	152	121,43
mittags	811	517	696	566	524	463	627	600,57
nachmittags	37	37	37	37	37	37	37	37,00
abends	628	587	706	640	613	614	493	611,57
spät	167	161	165	161	129	137	161	154,43

Makro-Nährstoffe	Verteilung
Kohlenhydrate	51%
Fett	35%
Eiweiß	14%

**Woche 3**

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Durchschnitt	Empfehlungen	Erfüllung in %
Kalorien	1946	2191	2012	2124	2404	2117	1905	2099,86	2000,00	105
Kohlenhydrate [g]	241	263	229	259	267	251	243	250,43	275,00	91
Fett [g]	72	94	92	82	113	81	65	85,57	67,00	128
Eiweiß [g]	69,1	61,6	53,8	70,8	73,2	88,2	80,1	70,97	75,00	95
Ballaststoffe [g]	29	24,8	26,7	35,5	32	32,4	31	30,20	30,00	101
Calcium [mg]	917	703	982	1433	833	1879	918	1095,00	1000,00	110
gesättigte Fettsäuren [g]	33,4	47	34,5	32,8	40,3	36,9	28,8	36,24	22,00	165
einfach ungesättigte Fettsäuren [g]	23,3	27,8	25,7	22,5	29,9	25,7	20,2	25,01	22,00	114
mehrfach ungesättigte Fettsäuren [g]	11	6,7	21,5	14,9	19	13,2	11	13,90	15,00	93
Natrium [mg]	4272	1898	3241	2436	3571	2949	4385	3250,29	2400,00	135
Cholesterin [mg]	205	231	365	460	205	529	197	313,14	300,00	104
Jodid [µg]	72	127	82	88	129	142	100	105,71	200,00	53
Linolsäure [g]	8,4	4,5	17,8	11,6	15,2	10,3	8,3	10,87	5,50	198
Linolensäure [g]	1,8	1,6	2,9	2,3	2,8	2,5	1,5	2,20	1,80	122
								0,00		
Verteilung [kcal]	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Durchschnitt [kcal]		
morgens	567	567	524	566	556	563	499	548,86		
vormittags	90	189	84	56	189	90	152	121,43		
mittags	635	699	584	758	645	717	547	655,00		
nachmittags	37	37	37	37	37	37	37	37,00		
abends	451	539	619	505	736	573	509	561,71		
spät	167	161	165	161	129	137	161	154,43		
Makro-Nährstoffe	Verteilung									
Kohlenhydrate	50%									
Fett	36%									
Eiweiß	14%									



<b>Woche 4</b>	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Durchschnitt	Empfehlungen	Erfüllung in %
Kalorien	1965	1941	2008	1868	2129	1808	1979	1956,86	2000,00	98
Kohlenhydrate [g]	242	240	240	238	257	239	234	241,43	275,00	88
Fett [g]	79	72	83	66	84	63	74	74,43	67,00	111
Eiweiß [g]	63,3	70	62,3	67,7	80,4	62,1	85	70,11	75,00	93
Ballaststoffe [g]	24,2	23,4	24,7	30,4	19,4	29,4	35,3	26,69	30,00	89
Calcium [mg]	927	436	860	797	1356	1345	1032	964,71	1000,00	96
gesättigte Fettsäuren [g]	37	28	33,5	27	41,5	30,3	31,9	32,74	22,00	149
einfach ungesättigte Fettsäuren [g]	26,4	24,7	22,9	20,4	25,2	18,4	25,7	23,39	22,00	106
mehrfachungesättigte Fettsäuren [g]	11,2	14,6	20,5	12,1	12,4	10,7	12,7	13,46	15,00	90
Natrium [mg]	3792	3032	2723	2938	2640	2299	4529	3136,14	2400,00	131
Cholesterin [mg]	199	146	121	153	392	110	235	193,71	300,00	65
Jodid [µg]	111	205	83	106	83	92	121	114,43	200,00	57
Linolsäure [g]	9,2	12,3	16,7	7,2	10	8,7	9,8	10,56	5,50	192
Linolensäure [g]	1,7	1,9	3,1	1,5	1,8	1,6	2,5	2,01	1,80	112

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Durchschnitt [kcal]
Verteilung [kcal]								
morgens	567	567	524	566	556	563	499	548,86
vormittags	90	189	84	56	189	90	152	121,43
mittags	563	429	605	534	665	434	586	545,14
nachmittags	37	37	37	37	37	37	37	37,00
abends	569	560	595	516	560	547	545	556,00
spät	167	161	165	161	129	137	161	154,43

Makro-Nährstoffe	Verteilung
Kohlenhydrate	50%
Fett	35%
Eiweiß	15%

<b>Gesamt-Übersicht</b>	<b>Woche 1</b>	<b>Woche 2</b>	<b>Woche 3</b>	<b>Woche 4</b>	<b>Durchschnitt</b>	<b>Empfehlungen</b>	<b>Erfüllung in %</b>	
Kalorien	1969,00	2072,00	2099,86	1956,86	<b>2024,43</b>	2000,00	<b>101</b>	
Kohlenhydrate [g]	244,00	257,71	250,43	241,43	<b>248,39</b>	275,00	<b>90</b>	
Fett [g]	74,29	78,57	85,57	74,43	<b>78,21</b>	67,00	<b>117</b>	
Eiweiß [g]	71,86	73,11	70,97	70,11	<b>71,51</b>	75,00	<b>95</b>	
Ballaststoffe [g]	24,57	28,04	30,20	26,69	<b>27,38</b>	30,00	<b>91</b>	
Calcium [mg]	1011,71	1150,29	1095,00	964,71	<b>1055,43</b>	1000,00	<b>106</b>	
gesättigte Fettsäuren [g]	32,51	32,27	36,24	32,74	<b>33,44</b>	22,00	<b>152</b>	
einfach ungesättigte Fettsäuren [g]	21,67	22,59	25,01	23,39	<b>23,16</b>	22,00	<b>105</b>	
mehrfachungesättigte Fettsäuren [g]	13,79	15,16	13,90	13,46	<b>14,08</b>	15,00	<b>94</b>	
Natrium [mg]	2585,57	3248,29	3250,29	3136,14	<b>3055,07</b>	2400,00	<b>127</b>	
Cholesterin [mg]	282,57	265,57	313,14	193,71	<b>263,75</b>	300,00	<b>88</b>	
Jodid [µg]	124,86	110,71	105,71	114,43	<b>113,93</b>	200,00	<b>57</b>	
Linolsäure [g]	10,80	12,16	10,87	10,56	<b>11,10</b>	5,50	<b>202</b>	LinS:LieS = 5:1
Linolensäure [g]	2,01	2,01	2,20	2,01	<b>2,06</b>	1,80	<b>114</b>	

	<b>Woche 1</b>	<b>Woche 2</b>	<b>Woche 3</b>	<b>Woche 4</b>	<b>Durchschnitt [kcal]</b>	<b>Verteilung in %</b>
<b>Verteilung [kcal]</b>						
morgens	536,00	548,86	548,86	548,86	545,64	<b>27</b>
vormittags	121,43	121,43	121,43	121,43	121,43	<b>6</b>
mittags	567,71	600,57	655,00	551,14	593,61	<b>29</b>
nachmittags	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00	<b>2</b>
abends	570,71	611,57	561,71	556,00	575,00	<b>28</b>
spät	154,43	154,43	154,43	154,43	154,43	<b>8</b>

<b>Makro-Nährstoffe</b>	<b>Woche 1</b>	<b>Woche 2</b>	<b>Woche 3</b>	<b>Woche 4</b>
Kohlenhydrate	<b>51%</b>	<b>51%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>
Fett	<b>34%</b>	<b>35%</b>	<b>36%</b>	<b>35%</b>
Eiweiß	<b>15%</b>	<b>14%</b>	<b>14%</b>	<b>15%</b>

### bb Woche 1 Mo

Menge	g Zutaten	kcal	kJ	KH g	F g	EW g	Bst g	Ca mg
<b>Frühstück</b>								
1 Portion	120 Standard	387	1619	49	18	6,9	4,2	24
20 Gramm	HONIG	60	253	15	0,0	0,0	0,0	1
(BLUETENHONIG)								
20 Gramm	Frischkäsezubereitung g Rahmstufe	57	238	1	5	2,7	0,0	20
1 Portion	165 Kaffee	37	154	6	1	1,0	0,0	27
<b>Vormittag</b>								
200 Milliliter	200 O-Saft	90	376	18	0	1,8	0,4	86
<b>Mittagessen</b>								
1 Portion	200 Brühe mit Einlage	42	180	3	3	1,4	1,8	33
1 Portion	370 Kaiserschmarrn m. Apfelmus	579	2426	67	26	17,2	3,5	203
150 Gramm	Joghurt mit Früchten	117	491	20	2	4,5		150
<b>Nachmittag</b>								
1 Portion	165 Kaffee	37	154	6	1	1,0	0,0	27
<b>Abendessen</b>								
1 Portion	293 Abendessen	653	2725	50	38	25,5	7,3	320
<b>Spätmahlzeit</b>								
125 Gramm	Obst	65	271	14	1	0,4	2,5	9
150 Gramm	FRUCHTJOGHURT MAGER	102	428	18	0	4,5		192
<b>Gesamt</b>		<b>2225</b>	<b>9324</b>	<b>268</b>	<b>94</b>	<b>66,9</b>	<b>16,9</b>	<b>991</b>

Menge	g Zutaten	GFS g	EUFS g	MUFS g	LinS g	LieS g	Na mg	Chol mg	J µg
<b>Frühstück</b>									
1 Portion	120 Standard	10,3	5,2	1,1	0,8	0,3	434	48	4
20 Gramm	HONIG						0		0
(BLUETENHONIG)									
20 Gramm	Frischkäsezubereitung Rahmstufe	2,9	1,4	0,2	0,1	0,1	80	16	2
1 Portion	165 Kaffee	0,5	0,2	0,0	0,0	0,0	12	3	3
<b>Vormittag</b>									
200 Milliliter	200 O-Saft	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	2	0	4
<b>Mittagessen</b>									
1 Portion	200 Brühe mit Einlage	1,6	0,8	0,2	0,1	0,1	286	8	8
1 Portion	270 Kaiserschmarrn n	13,4	8,5	2,0	1,4	0,5	294	316	19
150 Gramm	Joghurt mit Früchten	1,1	0,6	0,1			60	6	9
<b>Nachmittag</b>									
1 Portion	165 Kaffee	0,5	0,2	0,0	0,0	0,0	12	3	3
<b>Abendessen</b>									
1 Portion	293 Abendessen	17,2	11,2	7,5	6,3	1,1	1173	60	29
<b>Spätmahlzeit</b>									
125 Gramm	Obst	0,1	0,0	0,3	0,2	0,0	4	0	3
150 Gramm	FRUCHTJOGHURT MAGER						60	1	9
<b>Gesamt</b>		<b>47,7</b>	<b>28,2</b>	<b>11,5</b>	<b>9</b>	<b>2,1</b>	<b>2417</b>	<b>461</b>	<b>91</b>

## Kaffee

Menge	g Zutaten	kcal	kJ	KH g	F g	EW g	BE	Ca mg
150 Milliliter	150 Kaffee (Getränk)	3	14	0	0	0,3	0,0	3
5 Gramm	Zucker	20	85	5	0	0,0	0,5	0
10 Gramm	Kondensmilch 7.5 % Fett	13	56	1	1	0,7	0,0	24
	<b>Gesamt</b>	<b>37</b>	<b>154</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1,0</b>	<b>0,5</b>	<b>27</b>

Menge	g Zutaten	GFS g	EUFS g	MUFS g	LinS g	LieS g	Na mg	Chol mg	J µg
150 Milliliter	150 Kaffee (Getränk)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2	0	2
5 Gramm	Zucker	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0
10 Gramm	Kondensmilch 7.5 % Fett	0,5	0,2	0,0	0,0	0,0	10	3	2
	<b>Gesamt</b>	<b>0,5</b>	<b>0,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

## Standard-Frühstück

Menge	g Zutaten	kcal	kJ	KH g	F g	EW g	BE	Ca mg
45 Gramm	Brötchen- Weizenbrötchen	112	467	23	1	3,3	2,0	7
55 Gramm	Brötchen- Mehrkornbrötchen	127	531	27	1	3,4	2,0	14
20 Gramm	Butter	148	620	0	17	0,1		3
	<b>Gesamt</b>	<b>387</b>	<b>1619</b>	<b>49</b>	<b>18</b>	<b>6,9</b>	<b>4,0</b>	<b>24</b>

Menge	g Zutaten	GFS g	EUFS g	MUFS g	LinS g	LieS g	Na mg	Chol mg	J µg
45 Gramm	Brötchen- Weizenbrötche n	0,1	0,1	0,2	0,2	0,0	203	0	1
55 Gramm	Brötchen- Mehrkornbröt chen	0,1	0,1	0,3	0,2	0,0	230	0	2
20 Gramm	Butter	10,1	5,0	0,6	0,4	0,2	1	48	1
	<b>Gesamt</b>	<b>10,3</b>	<b>5,2</b>	<b>1,1</b>	<b>0,8</b>	<b>0,3</b>	<b>434</b>	<b>48</b>	<b>4</b>

### Kaiserschmarrn mit Apfelmus

Menge	g Zutaten	kcal	kJ	KH g	EW g	F g	Bst g	Ca mg
270 Gramm	Kaiserschmarrn	513	2149	52	16,9	26	2,1	197
100 Gramm	Apfelmus	66	277	15	0,3	0	1,4	6
	<b>Gesamt</b>	<b>579</b>	<b>2426</b>	<b>67</b>	<b>17,2</b>	<b>26</b>	<b>3,5</b>	<b>203</b>

Menge	g Zutaten	GFS g	EUFS g	MUFS g	LinS g	LieS g	Na mg	Chol mg	J µg
270 Gramm	Kaiserschmarrn	13,3	8,5	1,8	1,3	0,4	292	316	17
100 Gramm	Apfelmus	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	2	0	2
	<b>Gesamt</b>	<b>13,4</b>	<b>8,5</b>	<b>2,0</b>	<b>1,4</b>	<b>0,5</b>	<b>294</b>	<b>316</b>	<b>19</b>

### Abendessen Montag 1. Woche

Menge	g Zutaten	kcal	kJ	KH g	F g	EW g	Bst g	Ca mg
70 Gramm	Tortenbrie 45 %	199	834	0	16	14,7	0,0	245
20 Gramm	Magerquark	14	59	1	0	2,6	0,0	18
10 Gramm	Butter	75	314	0	8	0,0	0,0	1
1 Gramm	Paprika	3	13	0	0	0,1	0,2	2
1 Gramm	Kümmelpulver	4	15	0	0	0,2	0,1	10
0,5 Gramm	Salz	0	0	0	0	0,0	0,0	1
60 Gramm	Tomate	10	41	1	0	0,0	0,0	5
50 Gramm	Kümmelsemmel	126	528	25	1	3,9	1,8	25
60 Gramm	Vollkornbrot	113	472	23	1	3,9	5,2	13
20 Gramm	becel	108	444	0	12	0,0	0,0	0
	<b>Gesamt</b>	<b>651</b>	<b>2720</b>	<b>50</b>	<b>38</b>	<b>25,5</b>	<b>7,3</b>	<b>319</b>

Menge	g Zutaten	GFS g	EUFS g	MUFS g	LinS g	LieS g	Na mg	Chol mg	J µg
70 Gramm	Tortenbrie 45 %	9,5	4,7	0,6	0,4	0,2	490	36	14
20 Gramm	Magerquark	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8	0	1
10 Gramm	Butter	5,0	2,5	0,3	0,1	0,0	1	24	0
1 Gramm	Paprika	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0	0	0
1 Gramm	Kümmelpulver	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0	0	0
0,5 Gramm	Salz	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	194	0	10
60 Gramm	Tomate				0,1	0,0	2		1
50 Gramm	Kümmelsemmel	0,2	0,3	0,3	0,2	0,0	218	0	1
60 Gramm	Vollkornbrot	0,1	0,1	0,3	0,2	0,0	258	0	3
20 Gramm	becel	2,4	3,6	6,0	5,2	0,8		0	0
	<b>Gesamt</b>	<b>17,2</b>	<b>11,2</b>	<b>7,5</b>	<b>6,3</b>	<b>1,1</b>	<b>1171</b>	<b>60</b>	<b>29</b>

## Ihre Meinung ist uns wichtig!

In den Kliniken der LMU können Sie als Kostform *bayrisch bilanziert* wählen. Wir möchten Ihre Wünsche so gut es geht erfüllen. Daher bitten wir Sie, unseren Fragebogen auszufüllen. **Vielen Dank!**

### 1. Wie bewerten Sie allgemein die Mittagsmenüs hier im Klinikum?

Skala von 1 bis 5 = sehr gut bis sehr schlecht (bitte ankreuzen)

<u>Mittagessen</u>	sehr gut 1	2	3	4	sehr schlecht 5
Geschmack	<input type="checkbox"/>	----- <input type="checkbox"/>	----- <input type="checkbox"/>	----- <input type="checkbox"/>	----- <input type="checkbox"/>
Qualität / Frische	<input type="checkbox"/>	----- <input type="checkbox"/>	----- <input type="checkbox"/>	----- <input type="checkbox"/>	----- <input type="checkbox"/>
Temperatur	<input type="checkbox"/>	----- <input type="checkbox"/>	----- <input type="checkbox"/>	----- <input type="checkbox"/>	----- <input type="checkbox"/>
Vielfalt	<input type="checkbox"/>	----- <input type="checkbox"/>	----- <input type="checkbox"/>	----- <input type="checkbox"/>	----- <input type="checkbox"/>
Aussehen	<input type="checkbox"/>	----- <input type="checkbox"/>	----- <input type="checkbox"/>	----- <input type="checkbox"/>	----- <input type="checkbox"/>

### 2. Wie empfinden Sie dabei das Angebot von traditionell bayrischen Speisen?

Skala von 1 bis 5 = sehr wichtig bis unwichtig

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	----- <input type="checkbox"/>	----- <input type="checkbox"/>	----- <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sehr wichtig				unwichtig

### 3. Interessieren Sie sich für das Thema „gesunde Ernährung“?

ja       eher ja       eher nein       nein

### 4. Wie schätzen Sie Ihr Ernährungswissen ein?

Skala von 1 bis 5 = sehr gut bis sehr schlecht

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	----- <input type="checkbox"/>	----- <input type="checkbox"/>	----- <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sehr gut				sehr schlecht

### 5. Wie schätzen Sie Ihr Ernährungsverhalten ein?

Skala von 1 bis 5 = gesund bis ungesund

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	----- <input type="checkbox"/>	----- <input type="checkbox"/>	----- <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
gesund / „richtig“				ungesund / „falsch“

### 6. a) Haben Sie bereits an der Ernährungsschulung von *bayrisch bilanziert* teilgenommen?

ja       nein

b) wenn ja, weiter mit Frage 7











6. Wie bewerten Sie die Mittagsmenüs, die Sie hier im Klinikum gegessen haben?

Freitag: gebratenes Seelachsfilet mit Kräutersoße, Reis und Salat

--------------------

sehr gut sehr schlecht

Kommentar:

Samstag: Gemüse-Getreideeintopf

--------------------

sehr gut sehr schlecht

Kommentar:

Montag: Putensteak mit Früchte-Currysoße, Reis und Salat

--------------------

sehr gut sehr schlecht

Kommentar:

Dienstag: Fischfilet auf Zitronen-Kräutersoße, Dillkartoffeln und Salat

--------------------

sehr gut sehr schlecht

Kommentar:

Mittwoch: bunte Salatplatte mit gebackenen Frischkäsetaschen

--------------------

sehr gut sehr schlecht

Kommentar:

Donnerstag: Tortellini, Käsesoße mit Champignon und Tomaten, Salat

--------------------

sehr gut sehr schlecht

Kommentar:

Freitag: Spinatlasagne auf Tomatensoße, Salat

--------------------

sehr gut sehr schlecht

Kommentar:

Samstag: Gemüse-Geflügeleintopf mit Nudeln, Sternsemmel

--------------------

sehr gut sehr schlecht

Kommentar:

Vielen Dank

# bayrisch bilanziert

**bayrisch bilanziert  
auch für Zuhause**

Wenn Sie mehr wissen wollen über gesunde Ernährung, haben Sie hier im Klinikum der Universität München die Möglichkeit, eine **Ernährungsschulung** zu besuchen:

Unsere Diätassistentinnen informieren Sie über alles Wissenswerte einer gesunden Ernährung.  
Sie lernen, wie einfach es ist, sich auch zu Hause vollwertig und schmackhaft zu ernähren.

Weitere Informationen und Tipps, wie Sie *bayrisch bilanziert* auch zu Hause umsetzen können, finden Sie in unserer ausführlichen Broschüre:  
**„bayrisch bilanziert für Zuhause“**

Wir wünschen Ihnen eine baldige Genesung und einen guten Appetit!

**Ernährungsmedizin**  
**Klinikum der Universität München:**

**Standort Innenstadt**

Leitung: **Prof. Dr. O. Adam**

Ansprechpartnerin:

**Ilona Paysen Tel.: 089/2180-75770**

**Standort Großhadern**

Leitung: **Prof. Dr. K. Parhofer**

Ansprechpartnerin:

**Edeltraut Hund-Wissner Tel.: 089/7095-2336**

in Zusammenarbeit mit  
Zehnacker Catering

® *bayrisch bilanziert* ist eine eingetragene Marke

Gesund essen  
mit



bayrisch  
bilanziert

## bayrisch bilanziert

### Abwechslungsreiche Kost mit bayrischen Spezialitäten

Sie möchten sich gesund ernähren und dabei nicht auf typisch bayrische Mahlzeiten verzichten?

Mit *bayrisch bilanziert* erfahren Sie hier im Klinikum der Universität München (Standorte: Innenstadt und Großhadern), wie das geht...

Mit *bayrisch bilanziert* können Sie mehrmals in der Woche typisch bayrische Spezialitäten genießen. Doch für Abwechslung ist gesorgt: Der *bayrisch bilanzierte* Speisenplan bietet Ihnen an anderen Tagen wieder leichtere Speisen an, z.B. mediterrane Gerichte.

Die Zusammenstellung der Gerichte wurde nach dem Nährstoffgehalt bilanziert. Das bedeutet: Wenn Sie **eine Woche** die *bayrisch bilanzierten* Menüs wählen, sind sie garantiert optimal mit allen wichtigen Nährstoffen versorgt.

In Ihrem Speisenplan können Sie pro Tag zwischen drei verschiedenen Menüs wählen. Je eines dieser Menüs hat einen weiß-blauen Rauten-Hintergrund. Dieses ist das *bayrisch bilanzierte* Menü.

## bayrisch bilanziert

### Das Prinzip von bayrisch bilanziert

Das Prinzip von *bayrisch bilanziert* ist ganz einfach: deftige Speisen werden an anderen Tagen mit leichterer Kost kombiniert und so über die Woche wieder „ausgeglichen“:

So wiegt beispielsweise das Gemüse-Ragout den Schweinebraten am anderen Tag wieder auf.



Wir müssen nicht jeden einzelnen Tag gesund und ausgewogen essen, denn unser Körper kann Nährstoffe über begrenzte Zeit speichern.

Wichtig ist jedoch, dass die **Bilanz über die Woche** stimmt. Und genau das gewährleistet *bayrisch bilanziert*.

## bayrisch bilanziert

### Gesund und ausgewogen

*Bayrisch bilanziert* richtet sich nach den Empfehlungen der *Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE)*.

Die *bayrisch bilanzierten* Menüs enthalten **auf die Woche verteilt** alle wertvollen Nährstoffe die Ihr Körper braucht, genau in den richtigen Mengen:

Wichtige Mineralstoffe, wie z.B. Calcium und Magnesium, das Spurenelement Jod, die ungesättigten Fettsäuren und die vielen Vitamine – sie alle werden Ihnen kräftig dabei helfen, Ihre Gesundheit zurück zu gewinnen oder sie zu erhalten.

Wenn Sie sich also entscheiden *bayrisch bilanziert* zu essen, können Sie sicher sein, dass Sie mit allen wichtigen Nährstoffen bestens versorgt sind.

*Einige Erkrankungen, z.B. der Niere oder des Stoffwechsels erfordern eine besondere Ernährung. Für diese Patienten ist bayrisch bilanziert nicht geeignet.*

---

# Für Zuhause



# bayrisch bilanziert

Ernährungsmedizin Standort Innenstadt

Leitung: Prof. Dr. O. Adam

Walther-Straub-Institut

Goethestraße 33

80336 München

Ansprechpartnerin: Ilona Paysen

Tel.: 089/2180-75770

Ilona.Paysen@lrz.uni-muenchen.de

Ernährungsmedizin Standort Großhadern

Leitung: Prof. Dr. K. Parhofer

Marchioninistraße 15

81377 München

Ansprechpartnerin: Edeltraut Hund-Wissner

Tel.: 089/7095-2336

Edeltraut.Hund-Wissner@med.uni-muenchen.de

In Zusammenarbeit mit Zehnacker Catering



## Was ist „bayrisch bilanziert“?

„Bayrisch bilanziert“ ist eine abwechslungsreiche und ausgewogene Kostform für die Gemeinschaftsverpflegung. Sie wurde in Bayern von Ernährungswissenschaftlern für das Klinikum der Universität München für Sie entwickelt. *Bayrisch bilanziert* orientiert sich an den Empfehlungen der *Deutschen Gesellschaft für Ernährung* (DGE) und an den bayrischen Verzehrsgewohnheiten.

Mit *bayrisch bilanziert* können Sie mehrmals in der Woche typisch bayrische Spezialitäten genießen. Da bayrische Gerichte jedoch häufig sehr deftig sind, bietet Ihnen der *bayrisch bilanzierte* Speisenplan an anderen Tagen wieder leichtere Speisen an, z.B. so genannte mediterrane Gerichte. Das sorgt für Abwechslung auf dem Speisenplan und gewährleistet zudem eine ausgeglichene Nährstoff-Bilanz nach einer Woche. So sind Sie nach einer Woche *bayrisch bilanzierter* Kost optimal mit allen Nährstoffen versorgt.

Aber *bayrisch bilanziert* ist noch viel mehr als das: Sie erfahren am praktischen Beispiel, wie Sie sich ausgewogen und gesund ernähren können, ohne dabei auf deftige, bayrische Speisen zu verzichten!

## Warum *bayrisch bilanziert*

Unser Ernährungsverhalten entspricht nur selten den Empfehlungen der heutigen Ernährungswissenschaft. Der Großteil der Bevölkerung in Deutschland ernährt sich zu fettreich, zu salzig und zu ballaststoffarm. Der hohe Fettanteil in unserer Ernährung bei gleichzeitig zu niedrigem Kohlenhydrat- und Ballaststoff-Anteil begünstigt die Entstehung verschiedenster Erkrankungen:

So genannte Zivilisationskrankheiten wie Übergewicht und Verstopfung, aber auch Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Erkrankungen des Stoffwechsels wie Diabetes Mellitus und Hypercholesterinämie treten bei unausgewogener Ernährung vermehrt auf.

Eine ausreichende Versorgung mit den verschiedenen Nährstoffen ist für unsere Gesundheit von erheblicher Bedeutung, viele Krankheiten könnten durch eine „richtige“ Ernährung vermieden werden.

Unser Ernährungsverhalten ist eng mit dem Stand unseres Ernährungswissens verknüpft: je besser wir über gesunde Ernährung bescheid wissen, desto gesünder ernähren wir uns auch.

Deshalb ist es uns besonders wichtig, Ihnen die Grundlagen einer gesunden, physiologisch wertvollen Ernährung nahe zu bringen.

## **Gesund essen mit *bayrisch bilanziert***

Unser Körper benötigt viele verschiedene Nährstoffe, um optimal zu funktionieren. Wenn wir uns nicht ausgewogen ernähren, besteht die Gefahr, dass wir mit wichtigen Nährstoffen, wie z.B. den Mineralstoffen Calcium und Magnesium, dem Spurenelement Jod, wichtigen Vitaminen und ungesättigten Fettsäuren nicht ausreichend versorgt sind. Um unseren Körper auch langfristig gesund zu erhalten, ist es deshalb sehr wichtig, dass wir auf eine gesunde Ernährung achten.

Wir müssen aber nicht immer und jeden Tag alle Nährstoffe optimal zu uns nehmen. Denn unser Körper verfügt über Nährstoffspeicher: Er kann die verschiedenen Nahrungsbestandteile unterschiedlich lange speichern, und er kann damit Nährstoffschwankungen begrenzt ausgleichen.

*Bayrisch bilanziert* macht sich diese Speicherkapazitäten zu Nutze:

Auf dem bayrisch bilanzierten Speisenplan gibt es sowohl eher deftige, typisch bayrische Speisen, wie z.B. Schweinehaxe oder Dampfnudeln als auch leichtere, teilweise mediterrane Speisen, wie z.B. Gemüseragout oder italienischen Salatteller. Die unterschiedlichen Gerichte „wiegen sich gegenseitig auf“ und ergänzen sich. Deftiges wird durch leichtere Kost wieder ausgeglichen. So ist gewährleistet, dass die Nährstoff-Bilanz nach **einer Woche** stimmt.

Wenn wir alle Nährstoffe, die wir mit *bayrisch bilanziert* in sieben Tagen zu uns nehmen, zusammenzählen und anschließend durch sieben teilen, sehen wir, dass wir im Tagesdurchschnitt alle wichtigen Nährstoffe in optimaler Menge aufgenommen haben.

Es ist also nicht notwendig, dass wir jeden Tag eine genau berechnete, vorgeschriebene Menge an Nährstoffen mit dem Essen zu uns

nehmen. Aber es ist wichtig, dass die **Bilanz über die Woche** stimmt.

Die Bilanzierung der Nährstoffe über eine Woche erlaubt zudem mehr Abwechslung in der Lebensmittelauswahl und bringt so Vielfalt in den Speisenplan.

## ***Bayrisch bilanziert für Zuhause***

Im hinteren Teil dieser Broschüre haben wir Ihnen einen kompletten Speisenplan für eine Woche zusammengestellt. So sehen Sie am konkreten Beispiel, wie Sie sich auch Zuhause *bayrisch bilanziert*, also gesund und ausgewogen mit überwiegend heimischen Gerichten ernähren können.

Auf Wunsch geben wir Ihnen auch gerne Rezepte an die Hand.

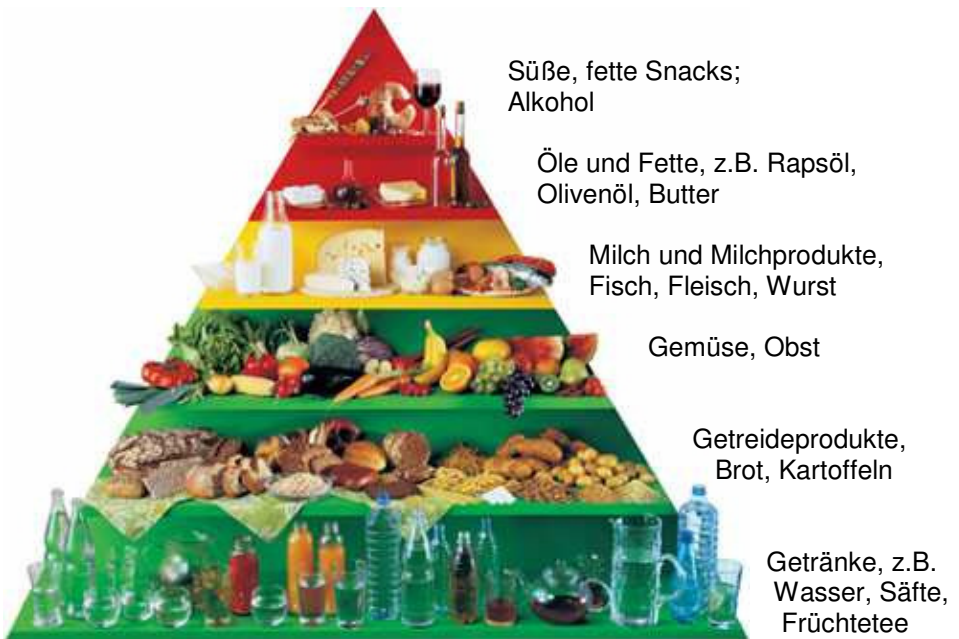
Auf den folgenden Seiten stellen wir Ihnen die Grundlagen zum Thema „gesunde Ernährung“ vor, damit Sie auch Zuhause wissen, worauf Sie bei Ihrer Ernährung achten müssen.

# 10 Tipps für eine ausgewogene Ernährung

Wir haben Ihnen hier zur Orientierung 10 Regeln der *Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE)* zusammengestellt, die Ihnen helfen, genussvoll und dabei gesund erhaltend zu essen. Wenn Sie diese Regeln Zuhause umsetzen, dann können Sie sicher sein, dass Sie Ihrer Gesundheit etwas Gutes tun.

Auf dieser Seite sehen Sie eine sog. Lebensmittelpyramide, die die unterschiedlichen Lebensmittel in Gruppen unterteilt:

Auf der untersten und größten Lebensmittel-Stufe stehen die Getränke, wie z.B. Wasser und Säfte. Sie sollten den größten Anteil unserer Ernährung ausmachen. Die Lebensmittel der obersten und kleinsten Stufe der Pyramide, also z.B. fette Snacks und Alkohol sollten in unserer Ernährung den kleinsten Teil ausmachen.



Quelle: AID

# 1. Vielseitig essen

Genießen Sie die Lebensmittelvielfalt! Für eine ausgewogene Ernährung ist es wichtig, möglichst vielseitig zu essen. Kein einzelnes Lebensmittel enthält alle Nährstoffe, die wir brauchen.

Auf die Menge, Auswahl und Kombination der Lebensmittel kommt es an. Orientieren Sie sich einfach an der Lebensmittelpyramide: Verzehren Sie regelmäßig Lebensmittel aus allen Gruppen. Achten Sie dabei darauf, dass die Lebensmittel der großen, unteren Stufen möglichst stark in Ihrem Speiseplan vertreten sind, während Sie die Lebensmittel der Pyramidenspitze nur in Maßen konsumieren sollten.

# 2. Reichlich Flüssigkeit

Wasser ist lebensnotwendig. Sämtliche Stoffwechselfvorgänge im Körper finden in „gelöster Form“, also in Wasser statt. Ein Mangel an Flüssigkeit setzt die Leistungsfähigkeit herab, führt zu Kopfschmerzen und begünstigt Verstopfung.

Trinken Sie mindestens 1,5 Liter Flüssigkeit am Tag. Empfehlenswerte Getränke sind z.B. Wasser (Leitungs-, Quell- und Mineralwasser) und Obst- und Gemüsesäfte. Aber denken Sie daran: Auch Säfte enthalten (gesunde) Kalorien. Ein Glas Fruchtsaft ist damit nicht nur ein Getränk sondern auch eine Portion Obst. Mit Wasser verdünnt ergeben Obstsaft ein ideales, kalorienarmes Erfrischungsgetränk. Auch Kräuter- und Früchtetees sind geeignete Getränke (Ausnahme: schwarzer und grüner Tee).



Süße Getränke wie z.B. Cola und Limonaden sollten wenn überhaupt nur selten getrunken werden, denn sie enthalten unnötig viele Kalorien und der hohe Zuckergehalt führt zu Kariesbildung.

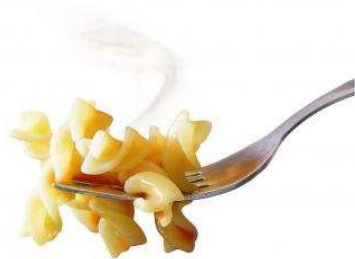
Eine Alternative zu den süßen Limonaden sind sog. „light“-Limonaden: Sie sind nicht mit Zucker sondern mit Süßstoffen gesüßt, führen daher auch nicht zur Kariesbildung und enthalten nur sehr wenig Kalorien.

Schwarzer und Grüner Tee sowie Kaffee entziehen dem Körper Wasser und tragen deshalb kaum zur Flüssigkeitszufuhr bei.

Auch alkoholische Getränke sind keine Getränke im eigentlichen Sinne. Sie sind kalorienhaltig, entziehen dem Körper Wasser und sollten wenn überhaupt nicht täglich sondern nur gelegentlich und dann in kleinen Mengen getrunken werden. Für Männer gilt: nicht mehr als 20 Gramm Alkohol am Tag, das entspricht z.B. 0,5 Liter Bier oder 0,25 Liter Wein. Bei Frauen liegt die obere Grenze nur bei der Hälfte, also bei 10 Gramm Alkohol am Tag.

### **3. Getreideprodukte und Kartoffeln mehrmals am Tag**

Getreide und Getreideprodukte wie z.B. Brot, Nudeln, Reis, Getreideflocken sowie Kartoffeln stehen in der Ernährungspyramide direkt über den Getränken, essen Sie diese Produkte also reichlich.



Getreideprodukte und Kartoffeln enthalten fast immer kaum Fett, dafür aber reichlich Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente sowie Ballaststoffe und sekundäre Pflanzenstoffe. Greifen Sie bei diesen Lebensmitteln möglichst oft auf die Vollkorn-Varianten zurück, denn sie haben einen besonders hohen Anteil an den wichtigen Nährstoffen.

**Ballaststoffe** sind die Gerüstsubstanz von Pflanzen, sie verleihen ihnen Stabilität und Festigkeit.

Ballaststoffe haben sehr viele Nährstoffe und erfüllen für unsere Gesundheit viele verschiedene Aufgaben: Durch ihre Wasser bindende Eigenschaft quellen sie im Magen-Darm-Trakt und verbessern dadurch die Verdauung und das Sättigungsgefühl, sie senken den Cholesterinspiegel und beugen Darmkrebs vor. Ihre faserige Struktur erfordert gründlicheres Kauen, was den Speichelfluss anregt und dadurch Karies entgegenwirkt.

Aufgrund der Wasser bindenden Eigenschaft sollten Sie zu Vollkornprodukten immer auch etwas trinken!

## 4. Gemüse und Obst – „Nimm 5 am Tag“

Auf der dritten Stufe der Ernährungspyramide stehen Gemüse und Obst. Auch diese Produkte sollten mehrmals am Tag auf Ihrem Speiseplan stehen.

Die Regel „5 am Tag“ verdeutlicht diese Empfehlung: Genießen Sie 5 Portionen Gemüse und Obst am Tag, möglichst frisch, nur kurz gegart oder auch als Saft – idealerweise zu jeder Hauptmahlzeit und auch als Zwischenmahlzeit, z.B. anstatt eines Stück Kuchens.

Gemüse und Obst enthalten viele lebenswichtige und gesundheitsfördernde Inhaltsstoffe wie Vitamine, Mineralstoffe, so genannte sekundäre Pflanzenstoffe und jede Menge Ballaststoffe.



Wer reichlich und regelmäßig „bunt und gesund“ isst, senkt sein Risiko für zahlreiche Erkrankungen, wie z.B. Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder Krebs.

## 5. Täglich Milch und Milchprodukte, Fleisch, Wurstwaren und Eier in Maßen, einmal in der Woche Fisch

Essen Sie täglich Milch und Milchprodukte. Milch enthält besonders viel von dem Mineralstoff Calcium, das vor allem für die Knochen von sehr großer Bedeutung ist, Calcium beugt Osteoporose vor. Um Ihren Bedarf an Calcium zu decken, sollten Sie täglich mindestens 3 Portionen Milch und Milchprodukte verzehren, also z.B. ein Glas Milch zum Frühstück, einen Joghurt zwischendurch und abends eine Scheibe Käse auf Ihr Brot. Neben Calcium enthält Milch noch viele weitere Mineralstoffe, Vitamine und Eiweiß.



Im Gegensatz zu Milch sollten Sie Fleisch nicht täglich konsumieren. Geräucherte, gesalzene oder getrocknete Fleischprodukte, also etwa Wurst, Schinken und gepökeltes Fleisch, enthalten Stoffe, die zu Gesundheitsrisiken führen können. Dennoch ist Fleisch ein wichtiger Lieferant für Eisen, Zink, B-Vitamine und Protein. 2 bis 3 mal pro Woche kleinere Portionen Fleisch reichen aus, um den Körper mit den nötigen Nährstoffen zu versorgen.

Greifen Sie anstelle von Fleisch lieber zu Fisch, am besten 1 bis 2 mal pro Woche. Neben Eiweiß und den Spurenelementen Jod und Selen enthalten die fetten Fischarten wie Hering, Makrele oder Lachs die wichtigen Omega-3-Fettsäuren, die z.B. hemmend auf rheumatische Entzündungen wirken und Herz-Erkrankungen vorbeugen können.



Tipp: Um Fett und Kalorien einzusparen, bevorzugen Sie bei Milch und Milchprodukten sowie bei Fleischerzeugnissen die fettarmen Varianten (z.B. Milch mit 1,5 % Fett) bzw. Sorten (z.B. Braten- oder Geflügelaufschnitt, Sülzen).

## 6. Wenig Fett und wenig fettreiche Lebensmittel

Fettreiche Speisen schmecken meistens besonders gut. Fett ist ein so genannter „Geschmacksträger“ und rundet den Geschmack der Speisen ab. Aber: Zuviel Nahrungsfett macht fett. Ein Gramm Fett enthält doppelt so viele Kalorien wie ein Gramm Kohlenhydrate oder ein Gramm Eiweiß.

Zuviel Fett ist ungesund und fördert neben dem Übergewicht auch langfristig die Entstehung vieler weiterer Krankheiten, wie z.B. Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Halten Sie darum das Nahrungsfett in Grenzen! Die empfohlene tägliche Fettzufuhr liegt bei 70-90 Gramm am Tag - das entspricht bei Ihnen vermutlich gut einem Drittel weniger als bisher...



Achtung: In vielen Wurstsorten, Fast-Food, Süßigkeiten und Gebäck lauert verstecktes Fett!

Doch nicht nur auf die Menge der Fette kommt es an, sondern auch auf ihr so genanntes Fettsäurenmuster. Darunter versteht man die Zusammensetzung des Fettes aus gesättigten bzw. einfach und mehrfach ungesättigten Fettsäuren. Gesättigte Fettsäuren sind überwiegend in tierischen Produkten enthalten, also z.B. in Butter und Schmalz und in fettreichen Fleisch- und Wurstsorten. Diese Lebensmittel sollten Sie eher zurückhaltend konsumieren.

Bevorzugen Sie statt dessen pflanzliche Öle. Pflanzenöle haben einen hohen Anteil an einfach und mehrfach ungesättigten Fettsäuren. Die ungesättigten Fettsäuren haben gesundheitsfördernde Wirkung. Empfehlenswerte Öle sind zum Beispiel Rapsöl, Walnußöl, Olivenöl und Kürbiskernöl.

## 7. Zucker und Salz in Maßen

Essen Sie nur selten besonders zuckerhaltige Lebensmittel bzw. Getränke, wie z.B. Schokoladenriegel und Cola. Sie enthalten viele „leere Kalorien“, d.h. sie enthalten sehr viel Zucker, ggf. auch sehr viel Fett, haben aber kaum Vitamine und Mineralstoffe.

Anstatt einer Süßigkeit zwischendurch essen Sie z.B. lieber ein Stück Obst. Eine zuckersüße Limonade lässt sich gut durch verdünnte Fruchtsäfte ersetzen (siehe auch Kapitel 2. „Reichlich Flüssigkeit“).

Auch Salz sollte mit Bedacht konsumiert werden. Für eine ausreichende Salz-Versorgung reichen 6 Gramm Salz pro Tag - tatsächlich nehmen wir durchschnittlich etwa das Doppelte zu uns. Salz erfüllt im Körper wichtige Aufgaben, ein Zuviel jedoch kann den Blutdruck erhöhen.

Produkte, die viel Salz enthalten, sind allen voran Wurst, Konserven und Brot. Um Salz einzusparen, können Sie z.B. anstatt Brot zum Frühstück ein Müsli mit frischen Früchten essen, Müsli enthält kein Salz. Würzen Sie Ihre Speisen vermehrt mit (frischen) Kräutern anstatt mit Salz.



Verwenden Sie grundsätzlich Jod-Salz, um dem hier zu Lande weit verbreiteten Jod-Mangel vorzubeugen. Fragen Sie beim Bäcker und Metzger, ob seine Produkte mit Jodsalz hergestellt werden.

## 8. Schonend lagern und zubereiten

Vitamine sind „Sensibelchen“: Licht, Sauerstoff und Hitze machen den Vitaminen den Garaus. Gemüse und Obst sollten deshalb nur kurz und an einem kühlen, dunklen Ort gelagert werden. Garen Sie die jeweiligen Speisen bei möglichst niedrigen Temperaturen, soweit es geht kurz, mit wenig Wasser und wenig Fett – das schont die Nährstoffe und erhält den natürlichen Geschmack.

## 9. Nehmen Sie sich Zeit, genießen Sie Ihr Essen

Etwa 20 Minuten braucht unser Körper, bis er uns Sättigung signalisiert. Darum lassen Sie sich Zeit beim Essen! Genießen Sie Ihr Essen! Bewusstes Essen hilft, richtig zu essen.



## 10. Achten Sie auf Ihr Gewicht und werden Sie aktiv

Regelmäßige Bewegung trägt einen wesentlichen Beitrag zu Ihrer Gesundheit und zu Ihrem Wohlbefinden bei. Dabei sind nicht unbedingt körperliche Höchstleistungen gefragt. Gehen Sie z.B. regelmäßiger spazieren oder benutzen Sie öfter Ihr Fahrrad. Auf die Dauer stärkt regelmäßige, körperliche Aktivität die Abwehrkräfte, beugt Osteoporose vor, führt zu mehr Ausgeglichenheit, einer besseren Verdauung und kräftigt das Herz-Kreislaufsystem.



# Beispiele für eine ausgewogene Woche

---

Wir haben Ihnen hier exemplarisch dargestellt, wie eine ausgewogene, *bayrisch bilanzierte* Woche aussehen kann. Die Zusammenstellung der Mahlzeiten ist abwechslungsreich, deftige und leichte Gerichte halten sich die Waage. An welchen Tagen Sie welche Gerichte essen, bleibt Ihnen überlassen.



Entscheidend ist, dass die **Gesamt-Nährstoff-Bilanz in einer Woche** stimmt.

## Frühstück

Variieren Sie je nach Geschmack:

- Brot / Brötchen, bevorzugen Sie die Vollkornprodukte  
Butter / Margarine, Quark (mager oder halbfett),  
Honig, Marmelade, Käse (30 % Fett i.Tr.) / Wurst / Lachs  
Gurke, Tomate, Paprika etc.
- Müsli mit frischem Obst, Joghurt (1,5 % Fett),  
Milch (1,5 % Fett) / Soja-Milch

Trinken Sie zum Frühstück z.B. Wasser oder verdünnte Säfte.  
Wenn Sie möchten genießen Sie auch Kaffee oder Tee (schwarz  
oder grün), das regt Ihren Kreislauf an.

## Zwischenmahlzeiten

Bevorzugen Sie für den kleinen Hunger zwischendurch eine Portion  
aus den unteren Lebensmitteln der Lebensmittelpyramide:

- Obst, Gemüse, Fruchtsäfte
- Fettarme Milchprodukte, z.B. Joghurt, Buttermilch etc.
- Vollkornbrot, Knäckebrötchen etc.

Bauen Sie diese Produkte reichlich in Ihren Speiseplan ein. Dann  
können Sie ruhigen Gewissens auch ab und zu Lebensmittel aus  
den oberen Bereichen der Lebenspyramide als Zwischenmahlzeit  
vernaschen, z.B. ein Stück Kuchen oder Gebäck. **Die ausgewogene  
Wochenbilanz zählt.**

### Getränke für jede Tageszeit:

- Wasser, verdünnte Säfte, Früchte- und Kräutertees

## Mittagessen

- Germknödel mit Vanillesoße
- Broccoli-Kartoffel-Gratin mit Tomatenwürfeln und Käsesoße
- Bunte Salatplatte mit gebackenen Frühlingsröllchen
- Kartoffelknödel, gebackene Schweinehaxe und Krautsalat
- Gebratenes Fischfilet mit Holländischer Sauce, Kartoffeln und Blattsalat
- Gemüseragout mit Nudeln
- Geflügelroulade mit Brokkoligemüse und Hörnchennudeln

+ Getränke

Auf Wunsch geben wir Ihnen gerne die Rezepte für diese und andere *bayrisch bilanzierte* Gerichte.

## Nachmittag / „Kaffee und Kuchen“

siehe Zwischenmahlzeit

## Abendessen

- Vollkornbrot und bunter Käsesalat
- Griechischer Salat und Baguette-Semmel
- Vollkornbrot mit Camembert und Brokkoli-Eiersalat
- Mehrkornbrötchen, Frischkäse (halbfett) und Wurstsalat
- Pellkartoffeln mit Kräuterquark
- Vollkornbrot mit Frischkäse, Karottenrohkost und Käse (30% Fett i.Tr.)
- Vollkornbaguette, Lachsrollchen mit Meerrettich und Gurkensalat mit Dillsoße

Je nach Geschmack können Sie für Ihr Abendbrot Margarine oder Butter verwenden, ggf. fettreduziert.

# Bayrische Rezepte

---

## Dampfnudeln

### Zutaten:

1 Päckchen Hefe	
125 bis 250 ml Milch, lauwarm	1 EL Butter
20 g Zucker	1 EL Margarine
500 g Mehl	1 EL Rapsöl
2 Eier	Wasser
20 g Margarine	
1 TL Salz	

### Zubereitung:

Verrühren Sie die Hefe, den Zucker und die lauwarme Milch und lassen Sie die angerührte Hefe dann etwa 15 Minuten gehen.

Geben Sie das Mehl in eine ausreichend große Schüssel und drücken Sie eine Vertiefung in die Mitte des Mehls. Geben Sie das Salz, die Margarine und die Eier zunächst an den Mehtrand. Die aufgegangene Hefe geben Sie in die Mehl-Vertiefung in der Mitte. Nun kneten Sie den Teig bis er Blasen wirft und er sich leicht von der Schüssel ablösen lässt. Lassen Sie den Teig etwa eine Stunde ruhen und aufgehen, am besten zugedeckt mit einem Tuch oder in einer Schüssel mit Deckel.

Stechen Sie nun mit einem Esslöffel runde Nudeln ab, die Sie dann nochmals zugedeckt eine Weile ruhen und gehen lassen.

Geben Sie die drei verschiedenen Fettsorten mit soviel Wasser in einen Topf, bis der Boden des Topfes bedeckt ist. Geben Sie jetzt die Nudeln hinein, bis der Topf voll ist, und lassen Sie die Nudeln bei geschlossenem Deckel 30 Minuten bei kleiner Hitze dampfen.

Wichtig: Den Deckel während dieses Dampfvorganges nicht öffnen!

Genießen Sie die Dampfnudeln z.B. mit Vanillesoße, Apfel- oder Birnenkompott oder einfach nur mit Zimt und Zucker...

## Obatzda

Zutaten für 6 Portionen:

480 g reifer Brie oder Camembert

220 g Frischkäse, Rahmstufe

60 g Butter

70 g Gemüsezwiebel oder 1 - 2 mittelgroße Zwiebeln, klein gehackt

3 - 4 EL Bier

Jodsalz, Pfeffer, Paprika, Kümmel

Schnittlauch zum Bestreuen

Zubereitung:

Holen Sie den reifen Käse und die Butter eine gute Stunde vor der Zubereitung aus dem Kühlschrank.

Zerdrücken Sie den Camembert und die Butter mit einer Gabel. Geben Sie den Frischkäse, das Bier und die klein gehackten Zwiebeln hinzu und durchmischen Sie es gut. Jetzt schmecken Sie den Käse noch mit Salz, Pfeffer, Paprika und Kümmel ab und bestreuen ihn mit Schnittlauch.

## Obatzda fettreduziert

Zutaten für 6 Portionen:

450 g Quark, mager

300 g Camembert, 30 % Fett i.Tr.

70 g Gemüsezwiebel oder 1 - 2 mittelgroße Zwiebeln, klein gehackt

3 – 4 EL Bier

Jodsalz, Pfeffer, Paprika, Kümmel

Schnittlauch zum Bestreuen

Zubereitung:

Zerdrücken Sie den Camembert mit einer Gabel. Geben Sie den Quark, die klein gehackte Zwiebel und das Bier hinzu und mischen Sie die cremige Käsemasse gut durch. Schmecken Sie sie noch mit den Gewürzen ab und bestreuen Sie sie mit etwas Schnittlauch.

Genießen Sie den Obatzda  
z.B. mit Brezen!





Für Rückfragen und weitere Informationen zum Thema Ernährung  
stehen wir Ihnen selbstverständlich gerne zur Verfügung.

Ihr Ernährungs-Team der LMU

Prof: Dr. O. Adam (Standort Innenstadt)  
Ansprechpartnerin: Ilona Paysen  
Tel.: 089/2180-75770

Prof. Dr. K. Parhofer (Standort Großhadern)  
Ansprechpartnerin: Edeltraut Hund-Wissner  
Tel.: 089/7095-2336