

---

# **Don't lose energy!**

## **Ernährung und Supplemente für Nationalmannschaften von Swiss Ice Hockey**

Dr. med. Martin Narozny

---

## 1. Ziel

## 2. Situationsanalyse

## 3. Ernährung und Eishockeyturniere

- 3.1. Mittel und Infrastruktur
- 3.2. Vor Training und Spiel
- 3.3. Während des Spiels
- 3.4. Nach dem Spiel / Regeneration
- 3.4. Ernährungszeitplan Turnier

## 4. Supplemente

- 4.1. Einteilung der Wirksamkeit von Supplementen
- 4.2. Flüssigkeit / Kohlenhydrate / Proteine / Mineralstoffe
- 4.3. Na-Bicarbonat / Na-Citrat
- 4.4. Koffein
- 4.5. Kreatin

## 5. Merkblatt Ernährung für den Eishockeyspieler

## 6. Menüvorschläge

## Grundlagen der Sport-Ernährung bezogen auf Eishockey

### 1. Ziel:

#### Vereinheitlichung der Ernährungsgrundlagen bei den Nationalmannschaften von Swiss Ice Hockey.

##### ▪ Quellen:

- Swiss Forum for Sport Nutrition "Hot Topic", [www.sfsn.ethz.ch](http://www.sfsn.ethz.ch)
- Dopinginfo "Faktenblätter", [www.dopinginfo.ch](http://www.dopinginfo.ch)
- Australian Institute of Sport "Fact Sheet", [www.ais.org.au](http://www.ais.org.au)
- Burke L: Clinical Sports Nutrition 2006
- Burke L: Nutrition for Optimal Recovery after Training and Competition, Australian Sports Commission
- IIHF, Hotel Nutritional Requirements, [www.IIHF.com](http://www.IIHF.com)

##### ▪ Autoren:

- Dr. med. Martin Narozny, Sportclinic Zürich, Team-Arzt U20-Nati Kapitel 1 – 5 sowie Redaktion
- Christof Mannhart Dipl. Ing. ETH, Ernährungswissenschaftler Korrektur und Menüzeitplan 3.4.
- Toni Breitenmoser, Küchenchef Magglingen Menüvorschläge in Kapitel 6

#### Swiss Olympic unterstützt „Don't lose energy!“

Auch in der Schweiz sind gemäss neueren Untersuchungen deutlich unter dem Energiebedarf liegende Energiezufuhren bei Spitzensportlerinnen und Spitzensportler häufig anzutreffen. Damit verbunden werden oft weit unter den Empfehlungen liegende Makronährstoffzufuhren (z.B. Kohlenhydrate) und Mikronährstoffzufuhren (z.B. Eisen) festgestellt. Eine ungenügende Nährstoffzufuhr ist längerfristig mit Leistungseinbussen (z.B. beschränkte Trainierbarkeit und Erholungsfähigkeit, reduzierte Wettkampfleistungen) und gesundheitlichen Problemen (z.B. Knochenstoffwechselstörungen, Menstruationszyklusstörungen, Essstörungen, Übertraining) assoziiert. Swiss Olympic sieht darum Handlungsbedarf im Bereich Sporternährung und unterstützt aus Gründen der best möglichen körperlichen Leistungsfähigkeit und langfristigen Gesundheit das vorliegende Ernährungskonzept von Swiss Ice Hockey.

#### Swiss Olympic Association

Matthias Baumberger  
Verbandsberater

## 2. Situationsanalyse

- An Turnieren nimmt die Leistungskurve während des Turnierverlaufs ab, "Flasche leer" (Trappatoni 1998).
- Es besteht kein Konzept bezüglich der Ernährung und der Supplemente für die Spieler.
- Die Spieler selbst kennen die einfachen Ernährungsgrundlagen nicht.
- Unterstützende Massnahmen wie z.B. Gewichtsmessungen vor und nach dem Spiel zur Bestimmung des Flüssigkeitsverlustes werden von den Spielern als Schikane und nicht als hilfreiche Massnahme empfunden.
- Die Spieler ernähren sich zusätzlich mit fetthaltigem Fastfood.
- Getränke (Isostar, Tee, Wasser) stehen zwar vor, während und nach dem Spiel zur Verfügung. Es wird davon jedoch nur ungenügend Gebrauch gemacht.
- Eine Kohlenhydratsubstitution direkt nach dem Spiel wird nur selten, z.B. an der WM angeboten. Die Spieler selbst machen davon nur ungenügend Gebrauch. Das Bewusstsein für die Notwendigkeit der Substitution fehlt.

**Die richtige Ernährung allein führt noch nicht zum Sieg,  
durch falsche Ernährung kann der Sieg verspielt werden**

### 3. Ernährung und Eishockeyturniere

- **3.1. Mittel und Infrastruktur**
- **Ziel: Optimale Planung zur Bereitstellung der Mittel**
  - Das Ende eines Spieltages ist bereits die Vorbereitung auf den nächsten Tag!
  - Ernährungsfehler addieren sich von Tag zu Tag
  - Herausforderung: Genügende Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme um die Kohlenhydratspeicher aufzufüllen
  - Die Nahrungsaufnahme muss auf den Turnierplan abgestimmt und mit der Hotelküche koordiniert werden
    - Kontaktperson im Hotel für die Mahlzeiten
    - Flexible Essenszeiten, auch am späten Abend
    - Flexibilität der Hotelküche auf kurzfristige Änderungen
    - Mindestens 4 Mahlzeiten: Frühstück, Mittagessen, Abendessen und Snack (1-2 Stunden vor dem Spiel)
    - Kalorien: 4500 kcal/d Männer, 3500 kcal/d Frauen
    - Essen immer in Form eines Buffets

## ▪ 3.2. Vor Training und Spiel

### ▪ Ziel: Gefüllte Kohlenhydratspeicher und genügend Flüssigkeit

- Die Nahrungsaufnahme muss zeitlich so abgestimmt sein, dass die Nährstoffe während der Belastung verfügbar sind
- Laut neuester Literatur soll die letzte grosse Mahlzeit 3-4 Stunden vor dem Spiel eingenommen werden mit tiefem glykämischen Index (GI) in Kombination mit einem Carbolader
- Ist der Kohlenhydratbedarf sehr hoch (Turnierphase) und die Zeit knapp bemessen, muss auf Ergänzungsnahrung wie z.B. Carbolader und Regenerationsshakes zurückgegriffen werden. Nur so können insgesamt 8g KH / kg KG pro Tag zugeführt werden.
- 1-2 Stunden vor dem Spiel nur noch Kohlenhydrate mit hohem GI und Flüssigkeit

## ▪ 3.3. Während des Spiels

### ▪ Ziel: Ersatz von Flüssigkeit, Kohlenhydraten und Mineralstoffen in Kombination mit Puffersubstanzen

- Kombination von Flüssigkeits- und Kohlenhydratersatz sowie Laktatpufferung mit Na-Bicarbonat / Na-Citrat
- Flüssigkeitsverlust von 2% des Körpergewichtes (1.6 L bei 80 kg) führt bereits zur Leistungsverminderung von 20% !
- Flüssigkeitsverlust durch Schwitzen bis zu 2 L/h
- Flüssigkeitsaufnahme im Darm max 1 L/h
- Gute Prähydratation, um ohne Flüssigkeitsdefizit ins Spiel zu starten
- Flüssigkeitsdefizite können während des Spiels nicht mehr ausgeglichen werden
- Pro Stunde sollten bis 80g Kohlenhydrate aufgenommen werden, was 1 Liter der gängigen Sportgetränke entspricht
- Flüssige Produkte wie Sportgetränke und Gels (immer genügend dazu trinken, 0.5 L) werden während des Spiels besser vertragen, als feste Produkte
- In jeder Drittelpause 0.5 L trinken

- **3.4. Nach dem Spiel / Regeneration**
- **Ziel: Auffüllen der Kohlenhydratspeicher, Flüssigkeitsersatz inkl. Mineralstoffe, Proteinzufuhr für Regenerationsprozesse der Muskulatur**
  - Wägen vor und nach dem Spiel! 150% der durch Schweiß verlorenen Flüssigkeitsmenge sollen durch Trinken während 2-4 h nach dem Spiel ersetzt werden
  - Dehydratation von 3-10% des Normalgewichtes nicht nur leistungs- sondern auch regenerationsvermindernd
  - Beste Aufnahme von Kohlenhydraten und Proteinen bis 30-60 min nach Belastungsende
  - Unmittelbar nach der Belastung Zuführen von 1g KH/kg KG während der ersten 30 min in Kombination mit 6-12g Aminosäuren (entsprechend 10-20 g Protein)
  - **Regenerationsshakes** bieten zu diesem Zweck ein ausgewogenes Verhältnis von Kohlenhydraten, Proteinen und Mineralstoffen

### ▪ 3.5. Ernährungszeitplan Turnier

<p><b>Vorbereitung</b></p>	<p><b>Ziel:</b>  <b>Gefüllte Kohlenhydratspeicher und genügend Flüssigkeit</b></p> <p><b>3-4 Stunden vor dem Spiel letzte grosse Mahlzeit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ grosse Mengen an Reis, Mais, Teigwaren, Kartoffeln oder Brot (z.B. Tomatenspaghetti, Tomatenrisotto, Ricotta-Ravioli, Tortellini, Gnocchi etc.)</li> <li>▪ in Kombination mit Fleisch oder Fisch</li> <li>▪ Suppe, evtl. gekochtem Gemüse (so viel Gemüse/Salat, dass keine Verdauungsprobleme auftreten),</li> <li>▪ evtl. „leichtem“ Dessert, evtl. ergänzt durch Sandwiches, Biberli, Basler Leckerli, Panetone, Cracker, Salzstengeli</li> <li>▪</li> <li>▪ + Carboloader (nicht während der Vorbereitung)</li> </ul> <p><b>1-2 Stunden vor Belastung, Kabine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kohlenhydratgetränke 0.5-1.0 Liter</li> <li>▪ Laktatpuffer, Na-Bicarbonat / Na-Citrat</li> <li>▪ Getreideriegel</li> <li>▪ Bananen</li> <li>▪ Kohlenhydrat-Gel mit genügend Flüssigkeit, 0.5L</li> </ul>
<p><b>Spiel</b></p>	<p><b>Ziel:</b>  <b>Ersatz von Flüssigkeit und Kohlenhydraten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1-1.5 Liter Säurepuffer mit Kohlenhydraten oder</li> <li>▪ 1-1.5 Liter Kohlenhydratgetränk 6-8% oder</li> <li>▪ 2x Kohlenhydrat-Gel mit 0.5 Liter Flüssigkeit</li> <li>▪ Mindestens 0.5 Liter Flüssigkeit in jeder Drittelspause</li> </ul>
<p><b>Regeneration</b></p>	<p><b>Ziel:</b>  <b>Auffüllen der Kohlenhydratspeicher          Flüssigkeitsersatz inkl. Elektrolyte          Proteine für Regenerationsprozesse der Muskulatur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sofort nach Belastung in Kabine:          Kohlenhydrate 1-1.5g/kg KG kombiniert mit          6-12g essentielle Aminosäuren (10-20g Protein),          bereits kombiniert in einem <b>Regenerationsshake</b> und          angereichert mit Maltodextrin          oder          Eiweiss-/Kohlenhydratriegel mit viel Flüssigkeit          oder          Kohlenhydrat-Gel mit 0.5 Liter Flüssigkeit(hier fehlt allerdings          der Proteinanteil)          oder          300g Joghurt mit Energieriegel          oder          300 g Joghurt mit Fruchtsalat</li> </ul>



**Swiss Ice Hockey – Vorschlag Menueplan Basisernährung**

Menuepläne, Tabellen

Hauptinhalt: Trainingstag vor erstem Spiel

Zeitachse	Modul Nr.	Aktivität	Mahlzeitenart / mögliche Lebensmittel
06.00 15 30 45			
07.00 15 30 45			<b>1 Frühstücksbuffet (Zusatzpräparate: Loader + Multivit)</b> - <u>Variante 1:</u> Ruchbrot mit wenig Streichfettaufstrich, mit Honig, Konfitüre, Hüttenkäse oder in Kombination mit 1 Saisonfrucht, Quark, Blanc battu, Joghurt, Nüssen, Kernen, gekochte Eier, Trockenfleisch, Schinken <u>Variante 2:</u> grosse Portion Müesli (falls Verträglichkeit garantiert), Haferflocken, Cornflakes in Kombination mit Fruchtsalat oder Saisonfrucht und Vollmilchjoghurt (ungesüsst), Nüssen, Kernen <u>Variante 3:</u> Getreidebreie (z.B. Haferbrei, Griessbrei etc.), evtl. kombiniert mit Banane, Cornflakes, Haferflocken, Nüssen, Sultaninen - Loader + Getränke in Form von Früchtetee, Wasser, Mineralwasser oder verdünnten Fruchtsäften nach Bedarf
08.00 15 30 45			
09.00 15 30 45	1	Frühstücksbuffet individuell + Loader + Multivit	
10.00 15 30 45		Abfahrt Bus	
11.00 15 30 45		Warm up	<b>4 Leistungsverpflegung</b> - eine gute Verträglichkeit vorausgesetzt, wird ein <b>Spezialgetränk (Säurex oder Lactat-Puffer) für ein mehrtägiges Pufferloading</b> eingesetzt: kurz vor dem Training: ca. 4 dl schluckweise trinken pro Stunde Training: ca. 8 dl schluckweise trinken nach dem Training: ca. 4 dl schluckweise trinken - evtl. hähppchenweise feste Nahrungsmittel (z.B. Bananenstückchen, Riegelstückchen, Stückchen von weissem Brot, Anisschnitte, Biberli, Basler Leckerli etc.)
12.00 15 30 45	4	Eistraining	
13.00 15 30 45			
14.00 15 30 45	6	Abfahrt Bus Mittagessen (leichter verdaulich) + Loader	<b>6 Leichter verdauliche Hauptmahlzeit (Zusatzpräparat: Loader)</b> - grosse Mengen an Reis, Mais, Teigwaren, Kartoffeln oder Brot (z.B. Tomatenspaghetti, Tomatenrisotto, Ricotta-Ravioli, Tortellini, Gnocchi etc.), in Kombination mit Fleisch*, Suppe, evtl. gekochtem Gemüse (so viel Gemüse/Salat, dass keine Verdauungsprobleme auftreten), evtl. „leichtem“ Dessert, evtl. ergänzt durch Sandwiches, Biberli, Basler Leckerli, Panetone, Cracker, Salzstengeli etc. * Falls Fisch/Fleisch konsumiert wird, wäre es zu diesem Zeitpunkt sinnvoll, wenn qualitativ hochwertiges Fleisch in gehackter (evtl. geschnetzelter) Form gekocht serviert würde. - Loader + Flüssigkeit in Form von Wasser, Mineralwasser, Früchtetee, stark verdünnten Fruchtsäften etc. nach Bedarf
15.00 15 30 45			
16.00 15 30 45	2?		
17.00 15 30 45			<b>2 Zwischenmahlzeit</b> - Ruchbrot in Kombination mit Saisonfrucht, Joghurt, Quark; Griessköppli, Milchreis, Getreidewaffeln oder Zwieback in Kombination mit Saisonfrucht; fettarme Getreideriegel; evtl. Sandwiches (z.B. mit Hüttenkäse); evtl. Cornflakes ungesüsst mit Banane; Joghurt; Nüsse, Kernen (je nach Verträglichkeit werden Joghurt, Saisonfrüchte etc. direkt vor intensiven Leistungen und kurz vor Betruhe nicht gut vertragen)
18.00 15 30 45	3	Abendessen (schwerer verdaulich) + Loader	
19.00 15 30 45			
20.00 15 30 45	2?		<b>3 Schwerer verdauliche Hauptmahlzeit (Zusatzpräparat: Loader)</b> - komplette Mahlzeit bestehend aus grossen Mengen an Teigwaren, Reis, Mais, Kartoffeln, evtl. Brot in Kombination mit Fisch oder Fleisch (darf durchaus etwas Sauce enthalten), ergänzt durch relevante Mengen an Suppe, Salat (an Salatsauce aus hochwertigen Salatölen wie Raps-, Weizenkeim-, Soja-, Leinöl in Kombination mit Olivenöl) und Gemüse - Dessert in Form von Glacé, Crème (z.B. Vanille), Basler Leckerli, Biberli, Anisschnitte etc. sind durchaus toleriert - Loader + Flüssigkeit in Form von Wasser, Mineralwasser, Früchtetee, sehr stark verdünnten Fruchtsäften, Suppe etc. nach Bedarf
21.00 15 30 45			
22.00			

**Swiss Ice Hockey – Vorschlag Menueplan Basisernährung**

Menuepläne, Tabellen

Hauptinhalt: Spieltag mit Spielbeginn um 14:00 Uhr (\* für eingesetzte Spieler obligatorisch)

Zeitachse	Modul Nr.	Aktivität	Mahlzeitenart / mögliche Lebensmittel
06.00 15 30 45	(8?)		
07.00 15 30 45		Abfahrt Bus	
08.00 15 30 45	(4)	Eistraining	
09.00 15 30 45	(8)	+ Multivit	<p><b>(8) Zwischenmahlzeiten-Buffer mit leicht verdaulichen Lebensmitteln vor Leistung (Zusatzpräparat: Multivit um ca. 9.00 Uhr)</b></p> <p>a) Falls Verträglichkeit garantiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- häppchenweise fettarme Nahrungsmittel wie Weissbrot, Getreidewaffeln (z.B. Reiswaffeln) kombiniert mit reifen Bananen oder Honig, fettarme Getreideriegel, evtl. Milchreis, Griesskörpfl, Zwieback, Salzstengeli, evtl. Cornflakes ungesüsst mit Banane, Honig an stark verdünnter Milch oder stark verdünntem Fruchtsaft, Trockenfrüchte ungeschwefelt (z.B. Datteln), leichte Kuchen</li> <li>- dazu schluckweise Getränke in Form von Wasser, Früchtetee, Mineralwasser etc.</li> </ul> <p>b) Falls von einer schlechten Verträglichkeit auszugehen ist oder während des Einlaufens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- schluckweise von (selbstgemachtem), gut verträglichem Sportgetränk</li> </ul>
10.00 15 30 45	(6)	Abfahrt Bus grosses leichter verdauliches Hauptmahlzeiten-Buffer + Loader	
11.00 15 30 45			
12.00 15 30 45		Abfahrt Bus	
13.00 15 30 45	(8?)		<p><b>(4) Leistungsverpflegung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eine gute Verträglichkeit vorausgesetzt, wird <b>kurz vor und während des Spiels ein Spezialgetränk (Säurex oder Lactat-Puffer)</b> eingesetzt:</li> <li>5-10 Minuten vor dem Spiel: ca. 4 dl schluckweise trinken</li> <li>während des Spiels: ca. 8 dl schluckweise trinken</li> <li>- evtl. häppchenweise feste Nahrungsmittel (z.B. Bananenstückchen, Riegelstückchen, Stückchen von weissem Brot, Anisschnitte, Biberli, Basler Leckerli etc.)</li> </ul>
14.00 15 30 45		1. Drittel	
15.00 15 30 45	(4)	2. Drittel	<p><b>(6) Grosses leichter verdauliches Hauptmahlzeiten-Buffer (Zusatzpräparate: Loader am Vormittag und Loader + Multivit am Abend)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reis, Mais, Teigwaren, Kartoffeln oder Brot (z.B. Tomatenspaghetti, Tomatenrisotto, Ricotta-Ravioli, Tortellini, Gnocchi etc.), in Kombination mit Fleisch*, Suppe, evtl. gekochtem Gemüse (so viel Gemüse/Salat, dass keine Verdauungsprobleme auftreten), evtl. „leichtem“ Dessert, evtl. ergänzt durch Sandwiches, Biberli, Basler Leckerli, Panetone, Cracker, Salzstengeli etc.</li> <li>* Falls Fisch/Fleisch konsumiert wird, wäre es zu diesem Zeitpunkt sinnvoll, wenn qualitativ hochwertiges Fleisch in gehackter (evtl. geschnetzelter) Form gekocht serviert würde.</li> <li>- Loader + Flüssigkeit in Form von Wasser, Mineralwasser, Früchtetee, stark verdünnten Fruchtsäften etc. nach Bedarf</li> </ul>
16.00 15 30 45	(5)	3. Drittel	
17.00 15 30 45		Abfahrt Bus	
18.00 15 30 45	(6)	grosses leichter verdauliches Hauptmahlzeiten-Buffer + *Loader + Multivit	
19.00 15 30 45			<p><b>(5) a) Direkte Nachleistungsmahlzeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Flüssigkeit (z.B. während dem Auslaufen)</b></li> <li>- gut verträgliches Sportgetränk (evtl. gut verträgliches, gesüsstes Tafelwasser, alkoholfreies Bier, Bouillon) – die Flüssigkeitszufuhr nach der Leistung muss 1,5 mal grösser sein als die während der Leistung angefallenen Flüssigkeitsverluste</li> <li>- <b>*Recovery Shake Verofit + Maltodextrin</b></li> <li>- <b>feste Nahrungsmittel (z.B. nach dem Auslaufen)</b></li> <li>- fettarme Riegel, evtl. Banane, weisses Brot, Getreidewaffeln, evtl. Anisschnitte, Biberli, Basler Leckerli etc.</li> </ul> <p>b) Evtl. im Car auf Rückreise</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lasagne, Teigwaren, Reissalat, Sandwiches (mit Hüttenkäse, Banane, Honig, Trockenfleisch etc.), Biberli, Basler Leckerli, Salzstengeli, Sportgetränk, Wasser</li> </ul>
20.00 15 30 45	(8)		
21.00 15 30 45			
22.00			

**Swiss Ice Hockey – Vorschlag Menueplan Basisernährung**

Menuepläne, Tabellen

Hauptinhalt: Spieltag mit Spielbeginn um 16:00 Uhr (\* für eingesetzte Spieler obligatorisch)

Zeitachse	Modul Nr.	Aktivität	Mahlzeitenart / mögliche Lebensmittel
06.00 15 30 45			
07.00 15 30 45			
08.00 15 30 45	1	Frühstücksbuffet individuell + <b>Loader + Multivit</b>	<b>1</b> <b>Frühstücksbuffet (Zusatzpräparate: Loader + Multivit)</b> - <u>Variante 1:</u> Ruchbrot mit wenig Streichfettaufstrich, mit Honig, Konfitüre, Hüttenkäse oder in Kombination mit 1 Saisonfrucht, Quark, Blanc battu, Joghurt, Nüssen, Kernen, gekochte Eier, Trockenfleisch, Schinken - <u>Variante 2:</u> grosse Portion Müesli (falls Verträglichkeit garantiert), Haferflocken, Cornflakes in Kombination mit Fruchtsalat oder Saisonfrucht und Vollmilchjoghurt (ungesüsst), Nüssen, Kernen - <u>Variante 3:</u> Getreidebreie (z.B. Haferbrei, Griessbrei etc.), evtl. kombiniert mit Banane, Cornflakes, Haferflocken, Nüssen, Sultaninen - Loader + Getränke in Form von Früchtetee, Wasser, Mineralwasser oder verdünnten Fruchtsäften nach Bedarf
09.00 15 30 45		Abfahrt Bus	
10.00 15 30 45	4	Eistraining	<b>4</b> <b>Leistungsverpflegung</b> - eine gute Verträglichkeit vorausgesetzt, wird <b>kurz vor und während des Spiels ein Spezialgetränk (Säurex oder Lactat-Puffer)</b> eingesetzt: 5-10 Minuten vor dem Spiel: ca. 4 dl schluckweise trinken während des Spiels: ca. 8 dl schluckweise trinken - evtl. häppchenweise feste Nahrungsmittel (z.B. Bananenstückchen, Riegelstückchen, Stückchen von weissem Brot, Anisschnitte, Biberli, Basler Leckerli etc.)
11.00 15 30 45		Abfahrt Bus	
12.00 15 30 45	6	grosses leichter verdauliches Hauptmahlzeiten-Buffer + <b>Loader</b>	
13.00 15 30 45		Abfahrt Bus	
14.00 15 30 45	8		<b>6</b> <b>Grosses leichter verdauliches Hauptmahlzeiten-Buffer (Zusatzpräparate: Loader am Mittag und Loader + Multivit am Abend)</b> - Reis, Mais, Teigwaren, Kartoffeln oder Brot (z.B. Tomatenspaghetti, Tomatenrisotto, Ricotta-Ravioli, Tortellini, Gnocchi etc.), in Kombination mit Fleisch*, Suppe, evtl. gekochtem Gemüse (so viel Gemüse/Salat, dass keine Verdauungsprobleme auftreten), evtl. „Jeichem“ Dessert, evtl. ergänzt durch Sandwiches, Biberli, Basler Leckerli, Panetone, Cracker, Salzstengeli etc. * Falls Fisch/Fleisch konsumiert wird, wäre es zu diesem Zeitpunkt sinnvoll, wenn qualitativ hochwertiges Fleisch in gehackter (evtl. geschnetzelter) Form gekocht serviert würde. - Loader + Flüssigkeit in Form von Wasser, Mineralwasser, Früchtetee, stark verdünnten Fruchtsäften etc. nach Bedarf
15.00 15 30 45			
16.00 15 30 45	4	1. Drittel	<b>8</b> <b>Zwischenmahlzeiten-Buffer mit leicht verdaulichen Lebensmitteln vor Leistung</b> a) Falls Verträglichkeit garantiert: - häppchenweise fettarme Nahrungsmittel wie Weissbrot, Getreidewaffeln (z.B. Reiswaffeln) kombiniert mit reifen Bananen oder Honig, fettarme Getreideriegel, evtl. Milchreis, Griesskörpfi, Zwieback, Salzstengeli, evtl. Cornflakes ungesüsst mit Banane, Honig an stark verdünnter Milch oder stark verdünntem Fruchtsaft, Trockenfrüchte ungeschwefelt (z.B. Datteln), leichte Kuchen - dazu schluckweise Getränke in Form von Wasser, Früchtetee, Mineralwasser etc. b) Falls von einer schlechten Verträglichkeit auszugehen ist oder während des Einlaufens: - schluckweise von (selbstgemachtem), gut verträglichem Sportgetränk
17.00 15 30 45	4	2. Drittel	
18.00 15 30 45	5	3. Drittel	
19.00 15 30 45	6	Abfahrt Bus grosses leichter verdauliches Hauptmahlzeiten-Buffer + * <b>Loader + Multivit</b>	<b>5</b> <b>a) Direkte Nachleistungsmahlzeit</b> - <b>Flüssigkeit (z.B. während dem Auslaufen)</b> gut verträgliches Sportgetränk (evtl. gut verträgliches, gesüsstes Tafelwasser, alkoholfreies Bier, Bouillon) – die Flüssigkeitszufuhr nach der Leistung muss 1,5 mal grösser sein als die während der Leistung angefallenen Flüssigkeitsverluste - <b>*Recovery Shake Verofit + Maltodextrin</b> fettarme Riegel, evtl. Banane, weisses Brot, Getreidewaffeln, evtl. Anisschnitte, Biberli, Basler Leckerli etc.  <b>b) Evtl. im Car auf Rückreise</b> - Lasagne, Teigwaren, Reissalat, Sandwiches (mit Hüttenkäse, Banane, Honig, Trockenfleisch etc.), Biberli, Basler Leckerli, Salzstengeli, Sportgetränk, Wasser
20.00 15 30 45			
21.00 15 30 45			
22.00			

**Swiss Ice Hockey – Vorschlag Menueplan Basisernährung**

Menuepläne, Tabellen

Hauptinhalt: Spieltag mit Spielbeginn um 18:00 Uhr (\* für eingesetzte Spieler obligatorisch)

Zeitachse	Modul Nr.	Aktivität	Mahlzeitenart / mögliche Lebensmittel
06.00 15 30 45			<p>1 <b>Frühstücksbuffet (Zusatzpräparate: Loader + Multivit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Variante 1:</b> Ruchbrot mit wenig Streichfettaufstrich, mit Honig, Konfitüre, Hüttenkäse oder in Kombination mit 1 Saisonfrucht, Quark, Blanc battu, Joghurt, Nüssen, Kernen, gekochte Eier, Trockenfleisch, Schinken</li> <li>- <b>Variante 2:</b> grosse Portion Müesli (falls Verträglichkeit garantiert), Haferflocken, Cornflakes in Kombination mit Fruchtsalat oder Saisonfrucht und Vollmilchjoghurt (ungesüsst), Nüssen, Kernen</li> <li>- <b>Variante 3:</b> Getreidebreie (z.B. Haferbrei, Griessbrei etc.), evtl. kombiniert mit Banane, Cornflakes, Haferflocken, Nüssen, Sultaninen</li> <li>- Loader + Getränke in Form von Früchtetee, Wasser, Mineralwasser oder verdünnten Fruchtsäften nach Bedarf</li> </ul>
07.00 15 30 45			
08.00 15 30 45	1	Frühstücksbuffet individuell + Loader + Multivit	
09.00 15 30 45		Abfahrt Bus	<p>4 <b>Leistungsverpflegung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eine gute Verträglichkeit vorausgesetzt, wird <b>kurz vor und während des Spiels ein Spezialgetränk (Säurex oder Lactat-Puffer)</b> eingesetzt: 5-10 Minuten vor dem Spiel: ca. 4 dl schluckweise trinken während des Spiels: ca. 8 dl schluckweise trinken</li> <li>- evtl. häppchenweise feste Nahrungsmittel (z.B. Bananenstückchen, Riegelstückchen, Stückchen von weissem Brot, Anisschnitte, Biberli, Basler Leckerli etc.)</li> </ul>
10.00 15 30 45		Eistraining	
11.00 15 30 45	4		
12.00 15 30 45	9		<p>9 <b>Snack, Zwischenmahlzeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- evtl. Teigwaren-, Reissalat, Sandwiches (mit Hüttenkäse, Honig, Trockenfleisch etc.), Biberli, Basler Leckerli, Panettone, Salzstengeli</li> <li>- Sportgetränk, Wasser</li> </ul>
13.00 15 30 45		Abfahrt Bus	
14.00 15 30 45	6	grosses leichter verdauliches Hauptmahlzeiten-Buffer + Loader	
15.00 15 30 45		Abfahrt Bus	<p>6 <b>Grosses leichter verdauliches Hauptmahlzeiten-Buffer (Zusatzpräparate: Loader am Mittag und Loader + Multivit am Abend)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reis, Mais, Teigwaren, Kartoffeln oder Brot (z.B. Tomatenspaghetti, Tomatenrisotto, Ricotta-Ravioli, Tortellini, Gnocchi etc.), in Kombination mit Fleisch*, Suppe, evtl. gekochtem Gemüse (so viel Gemüse/Salat, dass keine Verdauungsprobleme auftreten), evtl. „Jeichem“ Dessert, evtl. ergänzt durch Sandwiches, Biberli, Basler Leckerli, Panettone, Cracker, Salzstengeli etc.</li> <li>* Falls Fisch/Fleisch konsumiert wird, wäre es zu diesem Zeitpunkt sinnvoll, wenn qualitativ hochwertiges Fleisch in gehackter (evtl. geschnetzelter) Form gekocht serviert würde.</li> <li>- Loader + Flüssigkeit in Form von Wasser, Mineralwasser, Früchtetee, stark verdünnten Fruchtsäften etc. nach Bedarf</li> </ul>
16.00 15 30 45		Abfahrt Bus	
17.00 15 30 45	8		
18.00 15 30 45		1. Drittel	<p>8 <b>Zwischenmahlzeiten-Buffer mit leicht verdaulichen Lebensmitteln vor Leistung</b></p> <p>a) Falls Verträglichkeit garantiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- häppchenweise fettarme Nahrungsmittel wie Weissbrot, Getreidewaffeln (z.B. Reiswaffeln) kombiniert mit reifen Bananen oder Honig, fettarme Getreideriegel, evtl. Milchreis, Griessköppli, Zwieback, Salzstengeli, evtl. Cornflakes ungesüsst mit Banane, Honig an stark verdünnter Milch oder stark verdünntem Fruchtsaft, Trockenfrüchte ungeschwefelt (z.B. Datteln), leichte Kuchen</li> <li>- dazu schluckweise Getränke in Form von Wasser, Früchtetee, Mineralwasser etc.</li> </ul> <p>b) Falls von einer schlechten Verträglichkeit auszugehen ist oder während des Einlaufens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- schluckweise von (selbstgemachtem), gut verträglichem Sportgetränk</li> </ul>
19.00 15 30 45	4	2. Drittel	
20.00 15 30 45	5	3. Drittel	
21.00 15 30 45		Abfahrt Bus	<p>5 <b>a) Direkte Nachleistungsmahlzeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Flüssigkeit (z.B. während dem Auslaufen)</b> gut verträgliches Sportgetränk (evtl. gut verträgliches, gesüsstes Tafelwasser, alkoholfreies Bier, Bouillon) – die Flüssigkeitszufuhr nach der Leistung muss 1,5 mal grösser sein als die während der Leistung angefallenen Flüssigkeitsverluste</li> <li>- <b>*Recovery Shake Verofit + Maltodextrin</b></li> <li>- <b>feste Nahrungsmittel (z.B. nach dem Auslaufen)</b> fettarme Riegel, evtl. Banane, weisses Brot, Getreidewaffeln, evtl. Anisschnitte, Biberli, Basler Leckerli etc.</li> </ul> <p>b) Evtl. im Car auf Rückreise</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lasagne, Teigwaren, Reissalat, Sandwiches (mit Hüttenkäse, Banane, Honig, Trockenfleisch etc.), Biberli, Basler Leckerli, Salzstengeli, Sportgetränk, Wasser</li> </ul>
22.00	6	grosses leichter verdauliches Hauptmahlzeiten-Buffer + *Loader + Multivit	

**Swiss Ice Hockey – Vorschlag Menueplan Basisernährung**

Menuepläne, Tabellen

Hauptinhalt: Spieltag mit Spielbeginn um 20:00 Uhr (\* für eingesetzte Spieler obligatorisch)

Zeitachse	Modul Nr.	Aktivität	Mahlzeitenart / mögliche Lebensmittel
06.00 15 30 45			
07.00 15 30 45			
08.00 15 30 45	1	Frühstücksbuffet individuell + <b>Loader + Multivit</b>	<b>1 Frühstücksbuffet (Zusatzpräparate: Loader + Multivit)</b> - <b>Variante 1:</b> Ruchbrot mit wenig Streichfettaufstrich, mit Honig, Konfitüre, Hüttenkäse oder in Kombination mit 1 Saisonfrucht, Quark, Blanc battu, Joghurt, Nüssen, Kernen, gekochte Eier, Trockenfleisch, Schinken - <b>Variante 2:</b> grosse Portion Müesli (falls Verträglichkeit garantiert), Haferflocken, Cornflakes in Kombination mit Fruchtsalat oder Saisonfrucht und Vollmilchjoghurt (ungesüsst), Nüssen, Kernen - <b>Variante 3:</b> Getreidebreie (z.B. Haferbrei, Griessbrei etc.), evtl. kombiniert mit Banane, Cornflakes, Haferflocken, Nüssen, Sultaninen - Loader + Getränke in Form von Früchtetee, Wasser, Mineralwasser oder verdünnten Fruchtsäften nach Bedarf
09.00 15 30 45		Abfahrt Bus	
10.00 15 30 45	4	Eistraining	<b>4 Leistungsverpflegung</b> - eine gute Verträglichkeit vorausgesetzt, wird <b>kurz vor und während des Spiels ein Spezialgetränk (Säurex oder Lactat-Puffer)</b> eingesetzt: 5-10 Minuten vor dem Spiel: ca. 4 dl schluckweise trinken während des Spiels: ca. 8 dl schluckweise trinken - evtl. hähchenweise feste Nahrungsmittel (z.B. Bananenstückchen, Riegelstückchen, Stückchen von weissem Brot, Anisschnitte, Biberli, Basler Leckerli etc.)
11.00 15 30 45	9		
12.00 15 30 45		Abfahrt Bus	
13.00 15 30 45			
16.00 15 30 45	6	grosses leichter verdauliches Hauptmahlzeiten-Buffer + <b>Loader</b>	<b>6 Grosses leichter verdauliches Hauptmahlzeiten-Buffer (Zusatzpräparate: Loader am Nachmittag und Loader + Multivit am Abend)</b> - Reis, Mais, Teigwaren, Kartoffeln oder Brot (z.B. Tomatenspaghetti, Tomatenrisotto, Ricotta-Ravioli, Tortellini, Gnocchi etc.), in Kombination mit Fleisch*, Suppe, evtl. gekochtem Gemüse (so viel Gemüse/Salat, dass keine Verdauungsprobleme auftreten), evtl. "Jeichem" Dessert, evtl. ergänzt durch Sandwiches, Biberli, Basler Leckerli, Panetone, Cracker, Salzstengeli etc. * Falls Fisch/Fleisch konsumiert wird, wäre es zu diesem Zeitpunkt sinnvoll, wenn qualitativ hochwertiges Fleisch in gehackter (evtl. geschnetzelter) Form gekocht serviert würde. - Loader + Flüssigkeit in Form von Wasser, Mineralwasser, Früchtetee, stark verdünnten Fruchtsäften etc. nach Bedarf
17.00 15 30 45		Abfahrt Bus	
18.00 15 30 45			
19.00 15 30 45	8		<b>8 Zwischenmahlzeiten-Buffer mit leicht verdaulichen Lebensmitteln vor Leistung</b> a) Falls Verträglichkeit garantiert: - hähchenweise fettarme Nahrungsmittel wie Weissbrot, Getreidewaffeln (z.B. Reiswaffeln) kombiniert mit reifen Bananen oder Honig, fettarme Getreideriegel, evtl. Milchreis, Griessköppli, Zwieback, Salzstengeli, evtl. Cornflakes ungesüsst mit Banane, Honig an stark verdünnter Milch oder stark verdünntem Fruchtsaft, Trockenfrüchte ungeschwefelt (z.B. Datteln), leichte Kuchen - dazu schluckweise Getränke in Form von Wasser, Früchtetee, Mineralwasser etc. b) Falls von einer schlechten Verträglichkeit auszugehen ist oder während des Einlaufens: - schluckweise von (selbstgemachtem), gut verträglichem Sportgetränk
20.00 15 30 45		1. Drittel	
21.00 15 30 45	4	2. Drittel	
22.00 15 30 45	5	3. Drittel	<b>5 a) Direkte Nachleistungsmahlzeit</b> - <b>Flüssigkeit (z.B. während dem Auslaufen)</b> gut verträgliches Sportgetränk (evtl. gut verträgliches, gesüsstes Tafelwasser, alkoholfreies Bier, Bouillon) – die Flüssigkeitszufuhr nach der Leistung muss 1,5 mal grösser sein als die während der Leistung angefallenen Flüssigkeitsverluste - <b>*Recovery Shake Verofit + Maltodextrin</b> - <b>feste Nahrungsmittel (z.B. nach dem Auslaufen)</b> fettarme Riegel, evtl. Banane, weisses Brot, Getreidewaffeln, evtl. Anisschnitte, Biberli, Basler Leckerli etc.  b) Evtl. im Car auf Rückreise - Lasagne, Teigwaren, Reissalat, Sandwiches (mit Hüttenkäse, Banane, Honig, Trockenfleisch etc.), Biberli, Basler Leckerli, Salzstengeli, Sportgetränk, Wasser
23.00 15 30 45		Abfahrt Bus	
24.00	6	grosses leichter verdauliches Hauptmahlzeiten-Buffer + <b>*Loader + Multivit</b>	

**Swiss Ice Hockey – Vorschlag Menueplan Basisernährung**

Menuepläne, Tabellen

Hauptinhalt: Trainingstag zwischen Spielen

Zeitachse	Modul Nr.	Aktivität	Mahlzeitenart / mögliche Lebensmittel
06.00 15 30 45			
07.00 15 30 45			<p>1 <b>Frühstücksbuffet (Zusatzpräparate: Loader + Multivit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Variante 1:</b> Ruchbrot mit wenig Streichfettaufstrich, mit Honig, Konfitüre, Hüttenkäse oder in Kombination mit 1 Saisonfrucht, Quark, Blanc battu, Joghurt, Nüssen, Kernen, gekochte Eier, Trockenfleisch, Schinken</li> <li>- <b>Variante 2:</b> grosse Portion Müesli (falls Verträglichkeit garantiert), Haferflocken, Cornflakes in Kombination mit Fruchtsalat oder Saisonfrucht und Vollmilchjoghurt (ungesüsst), Nüssen, Kernen</li> <li>- <b>Variante 3:</b> Getreidebreie (z.B. Haferbrei, Griessbrei etc.), evtl. kombiniert mit Banane, Cornflakes, Haferflocken, Nüssen, Sultaninen</li> <li>- Loader + Getränke in Form von Früchtetee, Wasser, Mineralwasser oder verdünnten Fruchtsäften nach Bedarf</li> </ul>
08.00 15 30 45			
09.00 15 30 45			
10.00 15 30 45	1	Frühstücksbuffet individuell + Loader + Multivit	
11.00 15 30 45		Abfahrt Bus Warm up	<p>4 <b>Leistungsverpflegung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eine gute Verträglichkeit vorausgesetzt, wird ein <b>Spezialgetränk (Säurex oder Lactat-Puffer) für ein mehrtägiges Pufferloading</b> eingesetzt: kurz vor dem Training: ca. 4 dl schluckweise trinken pro Stunde Training: ca. 8 dl schluckweise trinken nach dem Training: ca. 4 dl schluckweise trinken</li> <li>- evtl. häppchenweise feste Nahrungsmittel (z.B. Bananenstückchen, Riegelstückchen, Stückchen von weissem Brot, Anisschnitte, Biberli, Basler Leckerli etc.)</li> </ul>
12.00 15 30 45		Eisstraining	
13.00 15 30 45	4		
14.00 15 30 45		Abfahrt Bus	<p>6 <b>Leichter verdauliche Hauptmahlzeit (Zusatzpräparat: Loader)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- grosse Mengen an Reis, Mais, Teigwaren, Kartoffeln oder Brot (z.B. Tomatenspaghetti, Tomatenrisotto, Ricotta-Ravioli, Tortellini, Gnocchi etc.), in Kombination mit Fleisch*, Suppe, evtl. gekochtem Gemüse (so viel Gemüse/Salat, dass keine Verdauungsprobleme auftreten), evtl. „leichtem“ Dessert, evtl. ergänzt durch Sandwiches, Biberli, Basler Leckerli, Panetone, Cracker, Salzstengeli etc.</li> <li>- <i>* Falls Fisch/Fleisch konsumiert wird, wäre es zu diesem Zeitpunkt sinnvoll, wenn qualitativ hochwertiges Fleisch in gehackter (evtl. geschneitzelter) Form gekocht serviert würde.</i></li> <li>- Loader + Flüssigkeit in Form von Wasser, Mineralwasser, Früchtetee, stark verdünnten Fruchtsäften etc. nach Bedarf</li> </ul>
15.00 15 30 45	6	Mittagessen (leichter verdaulich) + Loader	
16.00 15 30 45			
17.00 15 30 45	2?		<p>2 <b>Zwischenmahlzeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ruchbrot in Kombination mit Saisonfrucht, Joghurt, Quark; Griessköppli, Milchreis, Getreidewaffeln oder Zwieback in Kombination mit Saisonfrucht; fettarme Getreideriegel; evtl. Sandwiches (z.B. mit Hüttenkäse); evtl. Cornflakes ungesüsst mit Banane; Joghurt; Nüsse, Kernen (je nach Verträglichkeit werden Joghurt, Saisonfrüchte etc. direkt vor intensiven Leistungen und kurz vor Betruhe nicht gut vertragen)</li> </ul>
18.00 15 30 45			
19.00 15 30 45	3	Abendessen (schwerer verdaulich) + Loader	
20.00 15 30 45			<p>3 <b>Schwerer verdauliche Hauptmahlzeit (Zusatzpräparat: Loader)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komplette Mahlzeit bestehend aus grossen Mengen an Teigwaren, Reis, Mais, Kartoffeln, evtl. Brot in Kombination mit Fisch oder Fleisch (darf durchaus etwas Sauce enthalten), ergänzt durch relevante Mengen an Suppe, Salat (an Salatsauce aus hochwertigen Salatölen wie Raps-, Weizenkeim-, Soja-, Leinöl in Kombination mit Olivenöl) und Gemüse</li> <li>- Dessert in Form von Glacé, Crème (z.B. Vanille), Basler Leckerli, Biberli, Anisschnitte etc. sind durchaus toleriert</li> <li>- Loader + Flüssigkeit in Form von Wasser, Mineralwasser, Früchtetee, sehr stark verdünnten Fruchtsäften, Suppe etc. nach Bedarf</li> </ul>
21.00 15 30 45	2?		
22.00			

## 4. Supplemente

### ▪ 4.1. Einteilung der Wirksamkeit von Supplementen:

Gruppe A:

- Aufgrund verschiedener, an gesunden, nicht mangelernährten, trainierten Menschen durchgeführten Studien ist bei adäquater Anwendung und Dosierung eine **direkte** (schnell eintretend) **positive Leistungsbeeinflussung wahrscheinlich**

Gruppe B:

- Aufgrund verschiedener, an gesunden, nicht mangelernährten, trainierten Menschen durchgeführten Studien ist bei adäquater Anwendung und Dosierung eine **indirekte** (zeitlich verzögert) **Leistungsbeeinflussung wahrscheinlich**

Gruppe C:

- Aufgrund bisher an gesunden, nicht mangelernährten, trainierten Menschen durchgeführten Studien ist bei adäquater Anwendung und Dosierung eine direkte (schnell eintretend) oder indirekte (zeitlich verzögert) **positive Leistungsbeeinflussung zwar möglich, wird aber zur Zeit kontrovers diskutiert**

Gruppe D:

- Diese Substanz steht auf der **Dopingliste**

Gruppe E:

- Aufgrund der bisher an gesunden, nicht mangelernährten, trainierten Menschen durchgeführten Studien ist bei adäquater Anwendung und Dosierung **weder eine direkte** (schnell eintretend) **noch indirekte** (zeitlich verzögert) **positive Leistungsbeeinflussung wahrscheinlich**

Gruppe F:

- Aufgrund der bisher an gesunden, nicht mangelernährten, trainierten Menschen durchgeführten Studien sind bei nicht adäquater Anwendung und Dosierung eine **negative Leistungsbeeinflussung** oder Nebenwirkungen nicht auszuschliessen

**Im Folgenden werden nur eine Auswahl der für das Eishockey in Frage kommenden Supplemente der Gruppen A+B besprochen:**

**4.2. Flüssigkeit / Kohlenhydrate / Proteine / Mineralstoffe A**

**4.3. Na-Bicarbonat / Na-Citrat A/B/F**

**4.4. Koffein A/F**

**4.5. Kreatin B**

## ▪ 4.2. Flüssigkeit / Kohlenhydrate / Proteine / Mineralstoffe

### Literatur:

#### Eine kohlenhydratreiche Ernährung steigert die Leistung auf dem Eis

**Studie:** Diet and Muscle Glycogen Concentration in Relation to Physical Performance in Swedish Elite Ice Hockey Players, Akermark Ch et al, International Journal of Sport Nutrition 1996, 6, 272-284

**Material und Methoden:** 2 Gruppen Eishockeyspieler, normale Ernährung versus kohlenhydratreiche Ernährung, 2 Spiele mit dazwischen 3 Tagen Pause. 3x Muskelbiopsien: Vor Spiel 1, vor Spiel 2 und nach Spiel 2.

**Resultate:** Höhere intramuskuläre Glycogenkonzentrationen bei der Kohlenhydrat reichen Gruppe. Führt zu 30% längerer Laufdistanz auf dem Eis. Im 3. Drittel stieg die gelaufene Distanz im Vergleich zum 1. Drittel um 11% während, sie bei der Gruppe mit normaler Ernährung um 11% sank. Signifikant mehr Shifts, mehr Ice Time und längere Laufdistanz bei der Kohlenhydrat-Gruppe v.a. im 3 Drittel.

**Durch Versäumnisse in der Ernährung (z.B. bezüglich Kohlenhydraten) geht Leistungspotential verloren.**

### ▪ Carbo Loader

- Während den Mahlzeiten verwendete, hoch konzentrierte Kohlenhydratlösung (25%), damit 8g KH / kg KG pro Tag zugeführt werden

Tab. 1: Individualdosierung Carbo Loader pro Hauptmahlzeit (3 Shakes pro Tag)

Körpermasse	≥75kg <80kg	≥80kg <85kg	≥85kg <90kg	≥90kg <95kg	≥95
Dosierung pro Shake	0.25 Liter	0.3 Liter	0.35 Liter	0.4 Liter	0.45 Liter



- **Sportgetränke während der Leistung**
  - Kombinationsprodukt für Kohlenhydrate und Lactatpuffer verwenden, **Dosierung siehe 5.2.**
  - Supplemente mit dem grössten Potential zu Leistungsverbesserung
  - Flüssigkeitsverlust von 2% des Körpergewichtes (1.6 L bei 80 kg) führt bereits zur Leistungsverminderung von 20% !
  - Flüssigkeitsverlust durch Schwitzen bis 2L/h
  - Durst ist Reaktion auf unzureichende Wasserversorgung
  - Erst bei Durst zu trinken ist im Sport schon zu spät
  - Frühzeitig zu trinken beginnen, Flüssigkeitsaufnahme im Darm max. 1L/h
  - Erschöpfte Kohlenhydratspeicher in der aktiven Muskulatur sind *der* leistungslimitierende Faktor
  - Pro Stunde sollten je nach Bedarf bis zu 100g Kohlenhydrate aufgenommen werden
  - Die meisten Sportgetränke enthalten 6-8% Kohlenhydrate, d.h. 60-80 g /Liter
  - Durch Schwitzen auch Verlust von NaCl
  - Elektrolytersatz: NaCl 1-1.5 g/L, Kalium 80-200mg/L
  - **Sportgetränke enthalten mit Flüssigkeit, Kohlenhydraten und Kochsalz alle wichtigen Bestandteile zur Substitution während der Belastung**
  - **Aber: Viele Spieler und Teams verwenden die Sportgetränke nicht optimal:**
    - ungenügende Verfügbarkeit vor und nach dem Spiel
    - Vernachlässigung des Flüssigkeitsverlustes durch Schwitzen und die entsprechende Substitution
    - Unwissenheit über die Leistungssteigerung durch gute Hydratation und Kohlenhydratsubstitution
  
- **Regenerationsgetränke nach der Belastung**
  - Kohlenhydratspeicher können mit einer Kohlenhydratzufuhr von 600 g über 24 h gefüllt werden
  - Während der ersten Stunde nach Belastung ist die Glykogenaufbaurrate um ein mehrfaches erhöht
  - Ausnutzung dieses Effektes mit der Zufuhr von 1-1.5 g KH /kg KG innert 1 Stunde nach Belastung
  - Kombination der oben genannten Zufuhr von KH mit 6-12g essentiellen Aminosäuren (10-20 g Protein) 1-2 Stunden nach

Belastung gilt als wesentlicher Hauptfaktor für Eiweissynthese und/oder für reduzierten Eiweissabbau

- Die Kombination von KH + Eiweiss und Kochsalz scheint die Wiederauffüllung der Flüssigkeitsräume zu begünstigen
- **Regenerationsgetränke enthalten mit Flüssigkeit, Kohlenhydraten, Eiweissen und Mineralstoffen alle wichtigen Bestandteile zur Substitution nach Belastung**
- Gezielter Einsatz zur Überbrückung bis zur nächsten grossen Mahlzeit
- Schluckweise konsumieren
- Anreicherung mit Maltodextrin zur Mengenreduktion
- Zur besseren geschmacklichen Akzeptanz können kleine Mengen Milch zugefügt werden

#### ▪ **Dosierung Recovery Shake**

Tab. 2: Individualdosierung Recovery Shake Plus  
(pro Liter Wasser 150g Recovery Shake Pulver + 50g Maltodextrin, ev. angereichert mit wenig Milch)

Körpermasse	≥75kg <80kg	≥80kg <85kg	≥85kg <90kg	≥90kg <95kg	≥95
Dosierung pro Shake	0.7 Liter	0.75 Liter	0.8 Liter	0.85 Liter	0.9 Liter

**Schluckweise Einnahme** bis ca. eine Stunde nach dem Spiel!

- **Alternativen:**
  - 300 g Joghurt mit Energieriegel
  - 300 g Joghurt mit Fruchtsalat
  - Cornflakes mit 500ml Milch

#### ▪ **Mikronährstoffe (Vitamine, Mineralstoffe)**

- Sehr hohe Mikronährstoffzufuhren (v.a. Antioxidantien) können die trainingsinduzierte physiologische Muskeladaptation (z.B. Mitochondrienbiogenese) verzögern
- Viraminpräparate: maximal Burgerstein ABC, 1x1 Tablette pro Tag; bei eintretenden Infekten bis zum Abklingen der Symptome pro Tag 2x1 Tablette Burgerstein ABC 25 und 3x1 Kapsel Burgerstein Vitamin C retard (500 mg)
- Magnesiumpräparat: 1 Sachet am Abend besonders an Tagen mit Kreatineinnahme
- Einnahme des Vitaminpräparates möglichst in der Phase des offenen Infektfensters nach dem Spiel

### ▪ 4.3. Na-Bicarbonat / Na-Citrat

- Ziel: Bessere Pufferung der Acidose zur Leistungsverbesserung über eine Erhöhung von Na-Bicarbonat oder Na-Citrat
- Anaerobe Leistung führt zur metabolischen Acidose. Diese inhibiert die Glycolyse (Phosphofruktokinase) und stört das Actin-Myosin Zusammenspiel
- Zu den extrazellulären Puffermechanismen gehören v.a. das Bicarbonat, aber auch Proteine und Phosphat
- Theorie: Eine erhöhte extrazelluläre Pufferkapazität durch Substitution von Na-Bicarbonat oder Na-Citrat soll die muskuläre Ermüdung bei anaerober Leistung hinauszögern
- Literatur: Einige, aber nicht alle, Studien konnten eine Leistungsverbesserung nach der Einnahme von Na-Bicarbonat oder Na-Citrat für hochintensive kurze Belastungen (1-10min) und auch für Leistungen von 30-60 min Dauer zeigen
- Empfehlungen bezüglich der Einnahme in der Literatur:
  - Sodaloading an spielfreien Tagen:  
bis 500mg/kgKG/Tag verteilt auf 4 Dosen/Tag  
während 5-6 Tagen (Mc Naughton & Thompson 2001)

Sponserprodukt enthält 10g/Liter Na-Bicarbonat/Na-Citrat  
Bei KG 80kg ergibt das eine Trinkmenge von 4 Liter!  
Bei einer Trinkmenge von 4 Liter muss die Durchführbarkeit und die Akzeptanz bei den Spielern in Frage gestellt werden.

#### **Empfehlung für die Anwendung von Säurepuffern bei Swiss Ice Hockey auf Empfehlung von Christof Mannhart:**

- Zur optimalen Langzeitpufferung werden in den Tagen vor dem Turnier 1.5 - 2.0 Liter **SäurEx oder Sponser Lactat-Puffer** konsumiert (Pufferloading) und diese Getränke auch an Spieltagen als Sportgetränk kurz vor, während und nach dem Spiel eingesetzt
  - **Spielfreier Tag mit Training:**
    - kurz vor dem Training: ca. 4 dl schluckweise trinken
    - pro Stunde Training: ca. 8 dl schluckweise trinken
    - nach dem Training: ca. 4 dl schluckweise trinken
  - **Spieltag (gilt sowohl für Training und Spiel):**
    - 5-10 Minuten vor dem Einsatz: ca. 4 dl schluckweise trinken
    - während des Einsatzes: ca. 8 dl schluckweise trinken

- Die in der Schweiz verwendete Produkte SäurEx und Lactat Puffer von Sponser, enthält 10g/ Liter Na-Bicarbonat/Na-Citrat, 72g/Liter Kohlenhydrate und 1860mg/Liter Natrium!
- Beide in der Schweiz erhältlichen Produkte SäurEx und Lactat Puffer von Sponser enthalten auch Maltodextrine (7%) und dienen damit auch dem Wiederauffüllen der Kohlenhydratspeicher. Bei der empfohlenen Dosierung von 1 Liter kommen also 70g KH hinzu.
- Nebenwirkungen: selten Durchfall und Bauchkrämpfe.
- Bei **Spielern mit Unverträglichkeiten** werden Getränke mit unterschiedlichen Kohlenhydraten (z.B. **Sponser Competition Energy**) eingesetzt.
- Dopingkontrolle: Zu alkalischer Urin kann die Dopingkontrolle verzögern, bis der pH wieder im akzeptablen Bereich ist.

#### ▪ 4.4. Koffein

- Gruppe A/F
- Seit 2004 wieder von der WADA Dopingliste gestrichen
- Verbesserung der Leistung durch verbesserte Leidenstoleranz, vermindertes Müdigkeitsempfinden, vermehrte Freisetzung von Adrenalin mit zentral stimulierender Wirkung und erhöhte Rekrutierung der motorischen Endplatten am Muskel
- Vorteile bei Belastungen von mehr als 1h Dauer, sowie bei Teamsportarten mit intermittierend hoher Leistung
- **Dosierung: 3 mg/kg KG, 1h vor dem Spiel**, höhere Dosierungen bringen keine weitere Leistungssteigerung, aber mehr Nebenwirkungen
- Torhüter und ev Stürmer nur 1.5mg/kg KG wegen Tremor
- Kaffee ist ein schlechter Koffeinlieferant, da andere Bestandteile des Kaffees die Wirkung wieder zunichte machen
- Nebenwirkungen: Sehr individuell, Tremor, erhöhte Herzfrequenz, Kopfschmerzen und Schlafstörungen
- Hohe Dosen Koffein (>5mg/kg KM) seinen den leistungssteigernden Effekt von Kreatin aufzuheben
- **Koffeintabletten der Firma Streuli** zu 100mg, müssen über Apotheke speziell bestellt werden
- **Activator Sponser** 160mg/Ampulle

## ▪ 4.5. Kreatin

- In der Schweiz gehört es zur Gruppe B, in Australien zur Gruppe A
- Erlangte erstmals Bekanntheit als Supplement an den Olympischen Spielen 1992 in Barcelona, wo diverse Goldmedaillen Gewinner über Kreatineinnahme berichteten
- Seither eines der meistuntersuchten Supplemente mit mehr als 200 Publikationen
- Kreatin-Phosphat ist die wichtigste Quelle um rasch ADT zu ATP zu regenerieren und daneben auch Puffersubstanz für  $H^+$  aus der anaeroben Glykolyse
- Leistungssteigerung bei Sportarten mit kurzen, phasenweise anaeroben Belastungen und kurzen Pausen
- Bis zu 30% nonresponder, ohne Leistungssteigerung
- Ideal wäre ein Slow load über 4 Wochen vor dem Turnier, aus logistischen Gründen nicht machbar
- **Darum Dosierung "Fast Load" an Turnieren**
  - Tag -8, -7, -6, -5, -4, -3, -2 vor dem ersten Spiel  
3x8g Kreatin aufgelöst in Getränk (Wasser, Tee, verdünnte Fruchtsäfte, Süssgetränk, Carboload), **je 8g zum Frühstück, Mittag- und Abendessen**
  - **Kreatin bindet intrazellulär Magnesium, darum am Abend zusätzlich 300mg Magnesium**
- Gewichtszunahme 0.6 – 1kg zu erwarten
- Nebenwirkungen: In Einzelfällen Muskelkrämpfe und Magen- /Darmunverträglichkeit

## 5. Merkblatt Ernährung für den Eishockeyspieler

### **Die richtige Ernährung allein führt noch nicht zum Sieg, durch falsche Ernährung kann der Sieg verspielt werden**

Dieses Merkblatt soll Dir helfen Dich bewusst richtig zu ernähren, denn Fehler bei der Ernährung können zur Leistungseinbusse führen.

Im Sport tragen verschiedene Faktoren zum Erfolg bei. Die Ernährung nimmt hier einen wichtigen Stellenwert ein, da sie dem Körper die Energie-, Nähr- und Baustoffe liefert, die der Körper für Leistung und Aufbau- und Reparaturprozesse benötigt.

#### **Täglicher Energiebedarf während eines Eishockeyturniers:**

- 4500 kcal
- Die Zusammensetzung der Ernährung
  - Kohlenhydrate 55-65 %
  - Proteine 10-15%
  - Fett 25-30 %

#### **Kohlenhydrate:**

**Funktion:** Wichtigste Energielieferanten für die Muskulatur und Nervensystem

**Speicherform:** Glykogen in Muskulatur (300-400 g) und Leber (100-150 g)

**Vorkommen in der Nahrung:** Getreideprodukte wie Brot, Teigwaren, Kartoffeln, Reis, Obst und Zucker

#### **Proteine / Eiweiss:**

**Funktion:** Unterschiedlichste Funktionen als Baustoffe für Hormone, Enzyme und als Elemente für den Aufbau von Muskeln, Sehnen und Knorpel

**Vorkommen in der Nahrung:** Milch und Milchprodukt (Käse, Joghurt etc), Fleisch, Fisch, Eier, Getreide- und Sojaprodukte, Hülsenfrüchte und Nüsse

#### **Fette:**

**Funktion:** Langfristiger Energiespeicher. Speicher für fettlösliche Vitamine. Ausgangsstoff für viele Produkte im menschlichen Körper

**Vorkommen in der Nahrung:** Öle, Milch- und Milchprodukte, Butter und Margarine. Versteckte Fette in Süssigkeiten, Wurst, Käse, Nüssen und Fastfood!!!

## Ernährung an Turnieren

- Das Ende eines Spieltages ist bereits die Vorbereitung auf den nächsten Tag!
- Ernährungsfehler addieren sich von Tag zu Tag
- Herausforderung: Genügende Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme um die Kohlenhydratspeicher aufzufüllen
- Ist der Kohlenhydratbedarf sehr hoch und die Zeit knapp bemessen, kann auf Ergänzungsnahrung wie z.B. Kohlenhydrat-Loader und Regenerationsshakes zurückgegriffen werden

## Ernährung vor Training und Spiel

- **Ziel: Gefüllte Kohlenhydratspeicher und genügend Flüssigkeit**
  - Die Nahrungsaufnahme muss zeitlich so abgestimmt sein, dass die Nährstoffe während der Belastung verfügbar sind
  - 3-4 Stunden vor dem Spiel letzte grosse Mahlzeit
  - 1-2 Stunden vor dem Spiel nur noch Kohlenhydrate und Flüssigkeit

## Ernährung während des Spiels

- **Ziel: Ersatz von Flüssigkeit, Kohlenhydraten und Mineralstoffen**
  - Flüssigkeitsverlust von 2% des Körpergewichtes (1.6 L bei 80 kg) führt bereits zur Leistungsverminderung von 20% !
  - Flüssigkeitsverlust durch Schwitzen bis zu 2 L/h
  - Flüssigkeitsdefizite können während des Spiels nicht mehr ausgeglichen werden
  - Erst bei Durst zu trinken ist im Sport schon zu spät
  - Pro Stunde 1 Liter der gängigen Sportgetränke trinken
  - **Sportgetränke enthalten mit Flüssigkeit, Kohlenhydraten und Kochsalz alle wichtigen Bestandteile um die Verluste während der Belastung auszugleichen**
  - Ideal ist die Kombination eines Sportgetränkes mit einem Lactat-Puffer, was die Übersäuerung verzögert
  - Flüssige Produkte wie Sportgetränke und Gels (immer genügend dazu trinken, 0.5 L) werden während des Spiels besser vertragen, als feste Produkte
  - In jeder Drittelpause 0.5 L Sportgetränk trinken



## Ernährung nach dem Spiel / Regeneration

- **Ziel: Auffüllen der Kohlenhydratspeicher, Flüssigkeitsersatz inkl. Mineralstoffe, Proteinzufuhr für Regenerationsprozesse der Muskulatur**
  - Unbedingt Gewichtsmessung vor und nach dem Spiel!!!
  - 150% der durch Schweiss verlorenen Flüssigkeitsmenge sollen durch Trinken währen 2-4 h nach dem Spiel ersetzt werden. Beispiel: Du hast während des Spiels 800g an Gewicht verloren, dann musst Du  $800 \times 150\% = 1.2$  Liter **Regenerationsshake** zu Dir nehmen!
  - Beste Aufnahme von Kohlenhydraten und Protein bis 30-60 min nach Belastungsende
  - Unmittelbar nach der Belastung Zuführen von 1g KH/kg KG während der ersten 30 min in Kombination mit 6-12g Aminosäuren (entsprechend 10-20 g Protein) mit **Regenerationsshakes**
  - **Regenerationsshakes bieten ein ausgewogenes Verhältnis von Kohlenhydraten, Proteinen und Mineralstoffen**

## Alkohol

- **Bei derart kurzen Erholungspausen wie an einem Turnier verzögert Alkohol die Regeneration (z.B. Flüssigkeitsaufnahme, Auffüllen der Kohlenhydratspeicher, Proteinbildung, Säure-/Basenhaushalt und die Verletzungshheilung). Darum muss an einem Turnier auf Alkohol VERZICHTET werden!**

Ein Ernährungszeitplan auf der letzten Seite fasst alle notwendigen Daten nochmals zusammen.

## Weitere Informationen findest Du unter:

- **Quellen:**
  - Swiss Forum for Sport Nutrition "Hot Topic", [www.sfsn.ethz.ch](http://www.sfsn.ethz.ch)
  - Dopinginfo "Faktenblätter", [www.dopinginfo.ch](http://www.dopinginfo.ch)
  - Australian Institute of Sport "Fact Sheet", [www.ais.org.au](http://www.ais.org.au)
  - IIHF, Hotel Nutritional Requirements, [www.IIHF.com](http://www.IIHF.com)

## ▪ Ernährungszeitplan

<p><b>Vorbereitung</b></p>	<p><b>Ziel:</b>  <b>Gefüllte Kohlenhydratspeicher und genügend Flüssigkeit</b></p> <p><b>3-4 Stunden vor dem Spiel letzte grosse Mahlzeit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ grosse Mengen an Reis, Mais, Teigwaren, Kartoffeln oder Brot (z.B. Tomatenspaghetti, Tomatenrisotto, Ricotta-Ravioli, Tortellini, Gnocchi etc.)</li> <li>▪ in Kombination mit Fleisch oder Fisch</li> <li>▪ Suppe, evtl. gekochtem Gemüse (so viel Gemüse/Salat, dass keine Verdauungsprobleme auftreten),</li> <li>▪ evtl. „leichtem“ Dessert, evtl. ergänzt durch Sandwiches, Biberli, Basler Leckerli, Panetone, Cracker, Salzstengeli</li> <li>▪</li> <li>▪ + Carboloader (nicht während der Vorbereitung)</li> </ul> <p><b>1-2 Stunden vor Belastung, Kabine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kohlenhydratgetränke 0.5-1.0 Liter</li> <li>▪ Laktatpuffer, Na-Bicarbonat / Na-Citrat</li> <li>▪ Getreideriegel</li> <li>▪ Bananen</li> <li>▪ Kohlenhydrat-Gel mit genügend Flüssigkeit, 0.5L</li> </ul>
<p><b>Spiel</b></p>	<p><b>Ziel:</b>  <b>Ersatz von Flüssigkeit und Kohlenhydraten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1-1.5 Liter Säurepuffer mit Kohlenhydraten oder</li> <li>▪ 1-1.5 Liter Kohlenhydratgetränk 6-8% oder</li> <li>▪ 2x Kohlenhydrat-Gel mit 0.5 Liter Flüssigkeit</li> <li>▪ Mindestens 0.5 Liter Flüssigkeit in jeder Drittelpause</li> </ul>
<p><b>Regeneration</b></p>	<p><b>Ziel:</b>  <b>Auffüllen der Kohlenhydratspeicher</b>  <b>Flüssigkeitsersatz inkl. Elektrolyte</b>  <b>Proteine für Regenerationsprozesse der Muskulatur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sofort nach Belastung in Kabine:          Kohlenhydrate 1-1.5g/kg KG kombiniert mit          6-12g essentielle Aminosäuren (10-20g Protein),          bereits kombiniert in einem <b>Regenerationsshake</b> und          angereichert mit Maltodextrin          oder          Eiweiss-/Kohlenhydratriegel mit viel Flüssigkeit          oder          Kohlenhydrat-Gel mit 0.5 Liter Flüssigkeit(hier fehlt allerdings          der Proteinanteil)          oder          300g Joghurt mit Energieriegel          oder          300 g Joghurt mit Fruchtsalat</li> </ul>

## 6. Menüvorschläge:

### Infrastruktur und Organisation

- Kontaktperson im Hotel für die Mahlzeiten
- Flexible Essenszeiten, auch am späten Abend
- Flexibilität der Hotelküche auf kurzfristige Änderungen
- Mindestens 4 Mahlzeiten: Frühstück, Mittagessen, Abendessen und Snack (2-3 Stunden vor dem Spiel)
- Kalorien: 4500 kcal/d Männer, 3500 kcal/d Frauen
- Essen immer in Form eines Buffets
- **Immer kohlenhydratreich, fettarm und gut verdaulich**
  
- Die Zusammensetzung der Ernährung
  - Kohlenhydrate 55-65 %
  - Proteine 10-15%
  - Fett 25-30 %

### Empfehlungen IIHF:

#### Frühstück:

- Verschiedene Brote
- Butter, Margarine, Konfitüre
- Fettarmer Schinken und Käse
- Cornflakes, Müesli, Dörrobst
- Joghurt, Quark
- Dörrobst
- Rühreier, Spiegeleier etc
- Porridge
- Tee, Kaffee, Milch und Orangensaft

#### Mittagessen und Abendessen:

- Mindestens 1 Suppe zu jeder Mahlzeit
- Mindestens 1 Salat zu jeder Mahlzeit
- An WM:
- Mindestens 2 kohlenhydratreiche Beilagen (Reis, Nudeln oder Kartoffeln) zu jeder Mahlzeit
- Mindestens 2 verschieden Fleischsorten oder Fisch

	Mittag			Abend		
Tag 1	Tomatensuppe mit Maccheroni		60	Fleischsuppe mit Flädli		50
	200g gebratene Pouletbrust mit leichter Sauce		198	170g Diavolini (Röhrenteigwaren) mit frischen Tomatenwürfeln,		865
	Hühnerbouillon mit Balsamicoessig und Maizena abgebunden		50	Basilikum, fein geschnittener Landrauchschorlen und Parmesan		
	Broccoli und Salat		100	Grüner Salat		50
	150g Trockenreis		510			
	Früchtekuchen mit Guss Früchten		223	Vanille Quark Creme mit frischen Früchten		140
	<b>Total 1141</b>			<b>Total 1105</b>		
Tag 2	Klare Gemüsesuppe Pastaeinlage		60	Bouillon mit Einlage		50
	200g Rindsgeschnetzeltes mit grobkörniger Senf-Sauce		525	250g Gebratene Lammhüften mit Rosmarinjus		224
	350g fertiger Kartoffelstock		260	300g Bratkartoffeln		420
	Eisbergsalat glasierte Rüebl	880	103	Ratatouille,		45
	Alternative			grüner Salat	739	50
200g Spaghetti mit Tomatensauce oder	900		Alternative			
140 g Spaghetti, leichter Bechamel mit Trockenfleisch	940		160g Pasta ( Mafaldine) Amatriciana, Tomaten,			
			Rohschinken grüner Pfeffer oder	940		
			Salsa verde mit Frühlingzwiebeln, Schnittlauch, Basilikum	930		
	Beerencreme		150	Glace Dessert		160
	<b>Total zwischen 1090 und 1190</b>			<b>Total zwischen 950 und 1140</b>		
Tag 3	Kartoffelsuppe mit Ingwer und feinen Nudeln		80	Bouillon mit geröstete Brotwürfel		50
	180g Schweinsragout mit Rotwein und Schalotten		430	180g Kalbsschnitzel mit Pilzsauce		360
	gedünstetes Wurzelgemüse		100	300g Schmelzkartoffeln		350
	300g Milchkartoffeln		325	gedünstete Zucchetti		50
	100g Risotto		350	Bunter Blattsalat mit Gemüsestreifen	810	50
Salat	905	50	Alternative			
Alternative			180g Spaghetti Tomatensauce oder Rucola und Parmesan	870		
450g Nudelgratin mit Schinken Käse Bechamel	1070					
	80g Bananenkuchen mit Schokoladenchips		180	Karamellcreme		220
	<b>Total zwischen 1165 und 1230</b>			<b>Total zwischen 1080 und 1140</b>		
Tag 4	Bouillon mit Nudleinlage		60	Selleriecreme		80
	200g im Ofen gebratene Trutenbrust		210	Asiatisches 160g Nudelgericht ( Bami Goreng) mit Rindfleisch		800
	Bratensauce		80	Mischsalat	850	50
	300g Paprika Kartoffeln		470	Alternative		
	Kohlraben		50	450g Lasagne mit Rindfleisch fertig	980	
Tomatensalat	860	50				
Alternative			Ananas Salat mit Honigjoghurt		220	
140g Penne mit Broccoli, Ricotta und Pinien, gratiniert	1000					
	Glacedessert					
	<b>Total zwischen 1040 und 1180</b>			<b>Total zwischen 1050 1180</b>		

Tag 5	Geflügelcreme		40	Minestrone		50
	200g Schweinssteak mit Holzfäller Art, Champignons, Speck und gebundener Bratenjus		200	200g Forellenfilet mit Mandeln		400
	120g Risotto mit Parmesan		500	Tomatierter Fenchel ,Salat		110
	Blattspinat		30	300g Salzkartoffeln	720	210
	Tagessalat	800	50	oder 100g Trockenreis	840	330
	Alternative			Alternative		
	140g Penne Tomaten, Parmesan, Rahm, Peterli und Pfeffer	990		150g Spaghetti Tomatensauce leicht pikant (rabiata)	850	
Karamelköpflli		180	Schokoladenkuchen mit eingelegten Rumzetschgen		300	
Total zwischen 1020 und 1210				Total zwischen 1070 und 1200		
Tag 6	Gulaschsuppe		70	Grünerbsensuppe mit Croutons		80
	180g Kalbsgeschnetzeltes mit Estragonsauce		450	200g Roastbeef		240
	100g Reis mit Gemüsewürfeli		330	200g Ofen Kartoffeln		140
	Krachsalat (Batavia)	810	50	50g Sauerrahm		160
	Alternative			grüne Bohnen, Salat	650	110
	120g Spiralauflauf mit Bolognaise Sauce und Käse	920		Alternative		
120g Maccheroni mit Tomatensauce oder			120g Maccheroni mit Tomatensauce oder	590		
Quarkkuchen mit Früchten		180	120g Maccheroni, Auberginen mit Tomaten und Feta	610		
Total zwischen 1060 und 1170				Total zwischen 1120 und 1120		
Tag 7	Nudelsuppe mit Gemüsestreifen		60	Brotsuppe		70
	200g Gebratene Pouletbrust (besser geschnetzelt) mit Currysauce		200	170g Lachsfilet		340
	100g Basmatireis		240	auf Gemüsebeet		70
	Rohkostsalat mit Äpfel	820	330	Limettenvinaigrette		60
	Alternative		50	300g kleine Gschwellti	680	210
	500g Ravioli mit frischen Tomaten und Parmesan	925		oder 100g Pilaw Reis	810	340
150g Diavolini (Röhrenteigwaren) mit Tomatensauce oder			Alternative			
Frischer Fruchtsalat mit Glace			110g Diavolini mit Schinken, Erbsen, Parmesan wenig Rahm	860		
Total zwischen 1030 1135				Total zwischen 970 und 1150		

Die Gewichtsangaben verstehen sich auf das Rohgewicht

## Erklärungen:

Die Gewichtsangaben sind immer auf den rohen Zustand der Lebensmittel bezogen.

Ausnahmen sind deklariert

Diavolini sind dickwandige Röhrenteigwaren ähnlich wie Penne, jedoch gerade geschnitten mit kleinerem Durchmesser.

Maizena oder Maisstärke oder Kartoffelstärke oder Fécule

Mostbröckli oder Rindsrauchfleisch, Alternativ geräucherter gekochter Trutenschinken

Die schwarzen Zahlen = Kalorien pro Gewichtskomponente

Blaue Zahlen Total Kalorien des Menu's ohne Dessert und Suppe

Rote Zahlen total Kalorien des Alternativ-Menu's ohne Dessert und Suppe

Violett Gesamttotal des ganzen Menu's