

*Wissenschaftliches Zentrum für Umweltsystemforschung*

Ergebnisse des Vorhabens

Gemeinschaftliche Lebens- und Wirtschaftsweisen und ihre Umweltrelevanz



**Bedarfsfelder 2**

**Auswertung zur Ernährung**

Kassel, Dezember 2003



**U N I K A S S E L  
V E R S I T Ä T**

Wissenschaftliches Zentrum  
für Umweltsystemforschung

Kurt-Wolters-Str. 3

34109 Kassel

+49 561 804 3266

+49 561 804 7266 (Fax)

Bearbeiterin:

Alexa Matovelle



## Inhalt

<b>VERZEICHNIS DER ABKÜRZUNGEN .....</b>	<b>6</b>
<b>VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN.....</b>	<b>6</b>
<b>TABELLENVERZEICHNIS.....</b>	<b>6</b>
<b>1 ALLGEMEINES ZUM BEDARFSFELD ERNÄHRUNG .....</b>	<b>7</b>
<b>2 BESCHREIBUNG DER PROJEKTE.....</b>	<b>7</b>
2.1 Kommune Niederkaufungen .....	7
2.2 LebensGut Pommritz.....	8
2.3 Ökodorf Sieben Linden .....	8
2.4 Referenzfamilien .....	8
<b>3 DURCHGEFÜHRTE ERHEBUNG IM ERNÄHRUNGSBEREICH.....</b>	<b>9</b>
<b>4 KONSUMIERTE LEBENSMITTEL.....</b>	<b>12</b>
<b>5 EMISSIONEN IM BEDARFSFELD ERNÄHRUNG .....</b>	<b>16</b>
5.1 CO <sub>2</sub> -Äquivalente der einzelnen Nahrungsmittel .....	16
5.2 CO <sub>2</sub> -Äquivalente der einzelnen Lebensmittelgruppen.....	22
5.3 CO <sub>2</sub> -Äquivalente der einzelnen Haushalte .....	26
5.4 Transport.....	28
<b>6 UMWELTENTLASTUNGSPOTENTIAL.....</b>	<b>29</b>
<b>7 EIGENPRODUKTION.....</b>	<b>34</b>
<b>8 LITERATURVERZEICHNIS.....</b>	<b>37</b>
<b>ANHANG 1.....</b>	<b>38</b>
<b>ANHANG 2.....</b>	<b>55</b>

## Verzeichnis der Abkürzungen

KNK	Kommune Niederkaufungen
ÖSL	Ökodorf Sieben Linden
ÖSL (veg.)	Erfassung der veganen Ernährung im ÖSL
ÖSL (ges.)	Erfassung der gesamten Ernährung im ÖSL
LGP	LebensGut Pommritz
A	Andere Nahrungsmittel
B	Backwaren, Getreide, Teigwaren
F	Fleisch, Fisch
M	Molkereiprodukte, Eier
O	Obst
G	Gemüse, Kartoffeln, Salat
S	Süßwaren, Zucker, Marmeladen
KG	Kalte Getränke
WG	Warme Getränke
DM	Dienstleistungsmahlzeiten
DG	Dienstleistungsgetränke

## Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1: Lebensmittelkonsum [kg] pro Person und Jahr hochgerechnet für jeden Haushalt .....	13
Abbildung 2: Lebensmittelkonsum je nach Herkunft [kg] pro Person pro Jahr .....	15
Abbildung 3: CO <sub>2</sub> -Äquivalente je 1 kg für die einzelnen Nahrungsmittelgruppen .....	17
Abbildung 4: CO <sub>2</sub> -Äquivalente in kg pro 1 kg Lebensmittel für die einzelnen Lebensmittelgruppen in jedem der Haushalte .....	22
Abbildung 5: Darstellung der CO <sub>2</sub> -Äquivalente für jeden einzelnen Haushalt .....	26
Abbildung 6: CO <sub>2</sub> -Äquivalente in kg pro Person und Jahr für die Varianten biologisch, real und konventionell gegenübergestellt .....	30

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gliederung der Lebensmittel in Lebensmittelgruppen .....	10
Tabelle 2: Zeitlicher Überblick der Erhebungswellen in den einzelnen Haushalten .....	11
Tabelle 3: Lebensmittelkonsum [kg] pro Person pro Jahr hochgerechnet .....	12
Tabelle 4: CO <sub>2</sub> -Äquivalente für den Transport je nach Herkunft .....	28
Tabelle 5: CO <sub>2</sub> -Äquivalente für den Transport je nach Herkunft und Transportmittel .....	28
Tabelle 6: Prozentualer Anteil der Eigenproduktion ausgewählter Lebensmittel .....	34
Tabelle 7: Reduzierung der CO <sub>2</sub> -Äquivalente durch Eigenproduktion Variante 1: Ohne Eigenproduktion Variante 2: Mit Eigenproduktion .....	35
Tabelle 8: Umweltentlastung durch Eigenproduktion nach Lebensmittelkategorien .....	35
Tabelle 9: Umweltentlastung durch Eigenproduktion einzelner Produkte .....	36

## 1 Allgemeines zum Bedarfsfeld Ernährung

Um die Umweltentlastungspotentiale im Bedarfsfeld Ernährung zu ermitteln, wurden in den drei Lebensgemeinschaften und in den drei Referenzfamilien Daten zum Lebensmittelkonsum empirisch erhoben. Mit diesen Daten wurde die durch die Ernährung bedingte Umweltbelastung in den einzelnen Haushalten berechnet und gegenübergestellt. Zusätzlich wurden statistische Daten zur BRD in den Vergleich miteinbezogen.

Die Berechnung der Umweltbelastung wurde mit Hilfe der Software GEMIS durchgeführt, welche auf der Prozesskettenanalyse basiert.

Als Indikator wurden CO<sub>2</sub>-Äquivalente festgelegt:

Die Auswertung der Daten soll einen Einblick auf zwei Ebenen ermöglichen:

- Zum einen soll festgestellt werden ob und inwieweit ein Unterschied zwischen der Umweltbelastung gemeinschaftlicher Nutzung (Lebensgemeinschaften) und nicht gemeinschaftlicher Nutzung (Referenzfamilien) gegeben ist.

In diesem Zusammenhang soll erfasst werden in wie weit eine Umweltentlastung alleine durch die Organisation und Struktur (Großküche, Großeinkäufe etc.) in solchen Lebensgemeinschaften gegeben ist. Als weiterer Punkt soll auch festgestellt werden inwieweit sich durch den Verbrauch von ökologischen Produkten im Gegensatz zur konventionellen Ernährung, eine Umweltentlastung ergeben kann.

- Zum zweiten soll der Unterschied zwischen den einzelnen Modellprojekten und Referenzfamilien gezeigt werden, sowie die evtl. unterschiedlichen Umweltbelastungen verschiedener Ernährungsgewohnheiten, hauptsächlich der vegetarische und der veganen Ernährung im Vergleich zur nicht-vegetarischen Vollwerternährung.

## 2 Beschreibung der Projekte

Im folgenden werden die drei untersuchten Modellprojekte sowie die drei Referenzfamilien in Bezug auf ihre Ernährungsgewohnheiten und Lebensmittelversorgung kurz beschrieben.

### 2.1 Kommune Niederkaufungen

In der Kommune Niederkaufungen lebten während der Erhebungszeit 54 Erwachsene und 20 Kinder und Jugendliche.

Die Kommune ist mit einer Großküche und einem gemeinsamen Speisesaal ausgestattet. Dreimal am Tag gibt es ein zentrales Angebot an Mahlzeiten (außer Sonntags, wo nur morgens und abends zentral ein Essen angeboten wird). Die Mahlzeiten sind meistens vegetarisch, zusätzlich wird auch ein veganes Menü mitangeboten. Einmal pro Woche wird ein Mittagessen mit Fleisch zubereitet.

Die Lebensmittelversorgung wird zum Teil durch die Eigenproduktion (Gemüse, Obst, Fleisch, Milchprodukte) gedeckt. Zusätzlich werden zentrale Einkäufe von verschiedenen Lieferanten der Region getätigt, so dass der größte Teil der Lebensmittel in der Kommune aus biologisch kontrolliertem Anbau stammt.

Um genauere Erkenntnisse über die Vermarktungsstrukturen der Lebensmittelerzeuger und Händler der Kommune Niederkaufungen zu gewinnen, wurden diese interviewt. Insbesondere sollten über

- die Produktionsweise sowie über die Betriebsgröße und Organisation,
- die Liefermethode und dessen Umfang,
- die Beziehungen der Lieferanten untereinander und zu der Kommune Niederkaufungen
- und die Bedeutung der Kommune Niederkaufungen als Kunde

Erkenntnisse gewonnen werden.

Die Ergebnisse und Auswertung der Befragung werden in einem gesonderten Bericht zusammengetragen.

## **2.2 LebensGut Pommritz**

Im LebensGut Pommritz lebten zur Zeit der Erhebungen 20 Erwachsene und 16 Kinder und Jugendliche.

Das LebensGut ist mit einer zentralen Küche ausgerüstet sowie mit Kleinküchen in den verschiedenen Wohnungen. Mittags, außer am Wochenende, wird ein warmes Essen in der zentralen Küche angeboten. Einmal pro Woche wird mit Fleisch oder Fisch gekocht.

Die Nahrungsmittel stammen im größten Teil aus der Eigenproduktion (Fleisch, Milchprodukte, Brot, Gemüse). Für die Gemeinschaftsküche werden ausschließlich biologisch angebaute Produkte dazugekauft.

## **2.3 Ökodorf Sieben Linden**

Im Ökodorf Sieben Linden lebten im Erhebungszeitraum 40 Erwachsene und 12 Kinder.

Auch hier gibt es eine zentrale Küche, in der dreimal am Tag (außer am Wochenende) eine Mahlzeit angeboten wird. Das zentrale Angebot ist ausschließlich vegan. Fleisch und einzelne Milchprodukte müssen im Ökodorf individuell eingekauft werden.

Die Wohnhäuser sind mit Einzelküchen ausgerüstet, so dass hier auch oft in kleineren Gruppen gekocht wird.

Der Bedarf an Lebensmittel wird zum Teil durch selbstangebautes Gemüse und Obst gedeckt. Zusätzlich werden ausschließlich biologisch angebaute Produkte für die Gemeinschaftsküche eingekauft.

Der Anteil an veganer Ernährung ist hier höher als in der Kommune Niederkaufungen und im LebensGut Pommritz.

## **2.4 Referenzfamilien**

Familie E (FE): 2 Erwachsene und drei Kinder im Alter von 3, 7 und 11 Jahren. Die Familie besitzt einen kleineren Gemüsegarten, der zur Selbstversorgung betrieben wird. Täglich wird eine warme Mahlzeit zubereitet. Alle Mitglieder haben ein überdurchschnittliches Umweltbewusstsein.

Familie K (FK): 2 Erwachsene ein Jugendlicher, sowie ein zweiter Jugendlicher, der zu ca. 30% der Zeit zu Besuch ist. Alle Familienmitglieder ernähren sich vegetarisch. Teilweise werden Nahrungsmittel mit zur Arbeit genommen, teilweise wird außerhalb gegessen. Es



wird hauptsächlich nur am Wochenende gekocht.

Hinter ihrem Wohnhaus befindet sich eine kleine Freifläche, die aber nicht zum Gemüseanbau verwendet wird.

Familie T (FT): 2 Erwachsene und drei Kinder im Alter von 7, 19 und 21 Jahren. Die Familie bewirtschaftet einen kleinen Nutzgarten der zusammen mit einer Streuobstwiese 50% vom Bedarf an Gemüse und Obst deckt. Es wird täglich gekocht. Es werden überwiegend biologisch angebaute Produkte konsumiert.

### 3 Durchgeführte Erhebung im Ernährungsbereich

Basierend auf die Gliederung des Statistischen Bundesamtes, wurden die Lebensmittel in 11 Kategorien gruppiert.

Diese Gliederung diente als Grundlage für die durchgeführte Erhebung und Auswertung der Daten.

Die Tabelle 1 (nächste Seite) stellt eine Übersicht dieser Gruppierung dar.

Die Erhebung der Daten zum Lebensmittelkonsum erfolgte in den einzelnen Referenzprojekten und Familien auf unterschiedlicher Weise.

Da die Kommune Niederkaufungen als Mittelpunkt des Projektes betrachtet wird, wurden hier die Daten sehr detailliert erhoben. Es wurden alle Lebensmittel notiert, die in einem Jahr in der Kommune konsumiert wurden. Zusätzlich wurde jeweils eine Lagerbestandsaufnahme vor und nach der Erhebung durchgeführt.

In den anderen beiden Projekten, sowie in den Referenzfamilien wurden zwei Erhebungswellen von jeweils drei Wochen durchgeführt. Die Erhebungswellen wurden zeitlich so gesetzt, dass dadurch auch Sommer- und Winterverhalten einbezogen werden konnte.

Im LebensGut Pommritz sowie in den drei Referenzfamilien, haben sämtliche Bewohner die Lebensmittel die sie während der zwei Erhebungswellen konsumiert haben, festgehalten.

Da im Ökodorf Sieben Linden der Anteil an vegane Ernährung höher ist als in den anderen zwei Lebensgemeinschaften, wurde hier während der Erhebungswellen ausschließlich eine vegane Gruppe erhoben.

Zusätzlich wurde im Juli 03 eine grobe Abschätzung der dort insgesamt konsumierten Lebensmittel durchgeführt. So wurde der Lebensmittelkonsum/Person und Jahr aus der Menge der verkauften Produkte im eigenen Bioladen und aus den entnommenen Lebensmittel aus der Haushaltskasse berechnet.

Da über 90% der Versorgung im Ökodorf über die Haushaltskasse läuft, konnte so eine verlässliche Einsicht in den Konsum<sup>1</sup> des ÖSL gewonnen werden.

---

<sup>1</sup> Fleisch wird im Ökodorf privat eingekauft, so dass hierfür keine exakten Erhebungen durchgeführt werden konnten.

**Tabelle 1: Gliederung der Lebensmittel in Lebensmittelgruppen**

**A Anders**

- A1 Soßen, Gewürze, Brotaufstriche
- A4 Speiseöle
- A5 Margarine, Bratfett
- A6 Tofu u.ä.
- A7 Sojamilch und –sprossen

**F Fleisch, Fisch**

- F1 Schweinefleisch
- F2 Rindfleisch, Kalbsfleisch
- F3 Geflügelfleisch
- F5 Wurst
- F6 Fisch
- F8 Konserven

**O Obst**

- O1 Einheimisches Obst (Marktobstbau)
- O3 Zitrusfrüchte
- O4 Exotische Früchte (Bananen u.a.)
- O5 Beeren, Weintrauben
- O6 Trockenobst
- O7 Nüsse, Kerne

**S Süßwaren, Zucker, Marmeladen**

- S1 Süßspeisen (Schokolade, Kekse, Eis, Kuchen...)
- S2 Weißer Zucker
- S3 Brauner Zucker und andere natürliche Süßungsmittel
- S4 Marmeladen und süße Aufstriche
- S5 Honig

**KG Kalte Getränke**

- KG1 Mineralwasser
- KG2 Limo, Cola
- KG3 Frucht- und Gemüsesaft
- KG4 Bier
- KG5 Wein, Spirituosen

**DM Mahlzeiten außer Haus**

- DM1 Komplexe Mahlzeit mit Fleisch
- DM2 Komplexe Mahlzeit ohne Fleisch
- DM3 Imbiss mit Fleisch
- DM4 Imbiss ohne Fleisch
- DM5 Süße Stücke, Kuchen, Torten

**B Backwaren, Getreide, Teigwaren**

- B1 Reis
- B2 Getreide
- B3 Mehl
- B4 Teigwaren
- B6 Weiß-, Toast-, Fladenbrot, Brötchen
- B8 Vollkornbrot
- B10 Tiefgekühlte Backwaren (Pizza)

**M Molkereiprodukte**

- M1 Konsummilch
- M2 Joghurt, Buttermilch, Sauermilch etc.
- M3 Butter, Sahne
- M6 Frischkäse, Quark
- M7 Übriger Käse
- M8 Eier (50 g/Stück)

**G Gemüse, Kartoffeln, Salat**

- G1 Kartoffeln
- G2 Feldgemüse und Salat
- G4 Tomaten, Gurken, Paprika, Pilze
- G5 Obst- und Gemüsekonserven
- G6 Trockene Hülsenfrüchte

**WG Warme Getränke**

- WG1 Kaffee, Kakao
- WG2 Schwarz- und Grüntee
- WG3 Kräutertee, Getreidekaffee

**DG Getränke außer Haus**

- DG1 Mineralwasser
- DG2 Limo. Cola
- DG3 Frucht- und Gemüsesaft
- DG4 Bier
- DG5 Wein und Spirituosen
- DG7 Kaffee, Kakao
- DG8 Schwarz- und Grüntee
- DG9 Kräutertee, Getreidekaffee

Sowohl die Daten aufgrund der durchgeführten Erhebungen als auch durch die differenzierte Erhebung im Ökodorf sowie der gewonnenen Daten zur vegetarischen Ernährung bei Familie K. bieten eine zuverlässige Grundlage um die Unterschiede der Umweltbelastung durch die verschiedenen Ernährungsgewohnheiten ermitteln zu können.

Bei der Erhebung sämtlicher Daten wurden folgende Informationen festgehalten:

- Lebensmittel und Kürzelbezeichnung anhand der vorliegenden Lebensmittelklassifizierung
- Konsumierte Menge
- Herkunft: Selbsterzeugung, Region, Deutschland, Europa, Übersee
- Anbau- bzw. Herstellungsart: biologisch, konventionell.

In der folgenden Tabelle wird der zeitliche Ablauf der Erhebung in den verschiedenen Gemeinschaften und Referenzfamilien dargestellt.

**Tabelle 2: Zeitlicher Überblick der Erhebungswellen in den einzelnen Haushalten**

<b>Gemeinschaft/Referenzfamilie</b>	<b>Erhebungszeitraum</b>
Kommune Niederkaufungen	Vom 01.11.01 bis 31.10.02
LebensGut Pommritz	Erhebungswelle Winter (21 Tage): 28.01.02 bis 17.02.02 Erhebungswelle Sommer (21 Tage): 01.09.02 bis 21.09.02
Ökodorf Sieben Linden	Erhebungswelle Winter (21 Tage): 29.01.02 bis 18.02.02 Erhebungswelle Sommer (21Tage): 02.09.02 bis 22.09.02 Grobe Abschätzung im Juli 03
Familie E.	Erhebungswelle Winter (20 Tage): 21.01.02 bis 16.02.02 Erhebungswelle Sommer (22 Tage): 19.08.02 bis 09.09.02
Familie K.	Erhebungswelle Winter (20 Tage): 28.01.02 bis 16.02.02 Erhebungswelle Sommer (21 Tage): 16.09.02 bis 06.10.02
Familie T.	Erhebungswelle Winter (18 Tage): 25.01.02 bis 11.02.02 Erhebungswelle Sommer (22 Tage): 23.08.02 bis 13.09.02

#### 4 Konsumierte Lebensmittel

Anhand der erfassten Daten, wurde für die Berechnung der Umweltbelastung die Summe der konsumierten Getränke und Nahrungsmittel in den einzelnen Haushalten betrachtet. Die Beschaffung und Zubereitung der Nahrungsmittel sowie die Entsorgung wurden in die Berechnung nicht mit einbezogen.

In der folgenden Tabelle wird die Menge an konsumierten Lebensmittel (hochgerechnet auf kg/Person/Jahr) in den verschiedenen Lebensgemeinschaften bzw. Familien dargestellt. Die detaillierten Verbräuche, aufgeschlüsselt nach Herkunft (Übersee, Europa, Deutschland, Region, Selbsterzeugung) und Herstellungsart (biologisch/konventionell) sind im Anhang 1 beigefügt.

Zum Vergleich werden zusätzlich Daten zum Bundesdurchschnitt von 1999 (Statistisches Bundesamt, Jahrbuch 2000) gegenübergestellt.

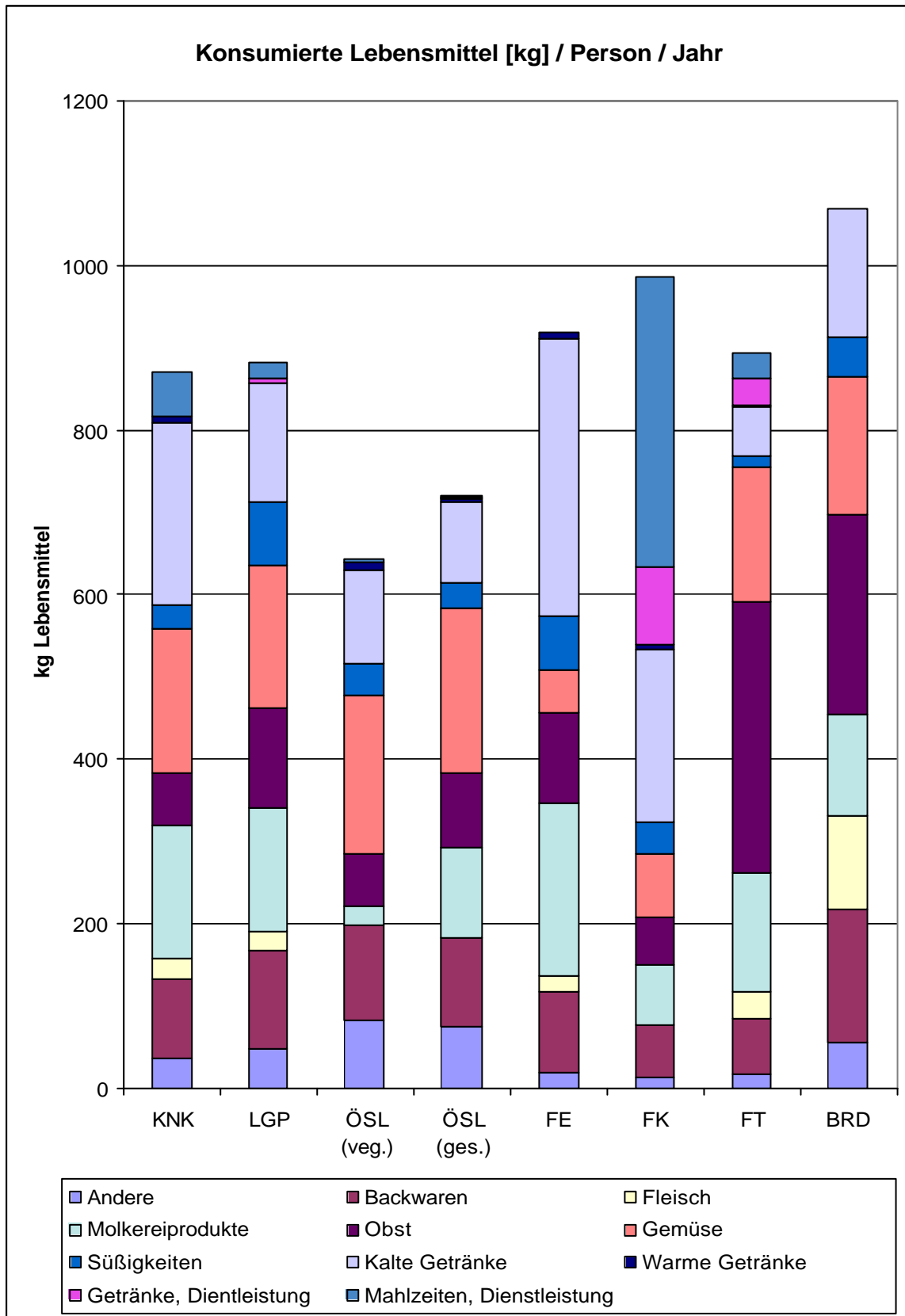
Da aus den verfügbaren Statistikdaten nicht der Anteil an biologisch und konventionellen Verbrauch heraus geht, wurde nach Willer H et al. (Stiftung für ökologischer Landbau, 2002) ein Konsum von 2,3% an biologischen Produkten für den BRD-Durchschnitt angenommen.

**Tabelle 3: Lebensmittelkonsum [kg] pro Person pro Jahr hochgerechnet**

Referenz	Konsum: hochgerechnet [kg] /Person/Jahr		
	Bio	Konventionell	Gesamt
Kommune Niederkaufungen	620 (70%)	250 (30%)	870
LebensGut Pommritz	540 (60%)	340 (40%)	880
ÖSL (vegan)	550 (85%)	90 (15%)	640
ÖSL (gesamt)	675 (95%)	45 (5%)	720
Fam. E	120 (15%)	800 (85%)	920
Fam. K	210 (20%)	775 (80%)	985
Fam. T	370 (40%)	520 (60%)	890
Bundesdurchschnitt (1999)	25 (3%)	1.040 (97%)	1.065

In der folgenden Grafik wird eine Übersicht des Gesamtkonsums in jedem Haushalt, aufgeteilt nach den verschiedenen Lebensmittelgruppen, dargestellt.

**Abbildung 1: Lebensmittelkonsum [kg] pro Person und Jahr hochgerechnet für jeden Haushalt**



Aus Tabelle 3 und Abbildung 1 wird ersichtlich, dass die Gesamtmenge an konsumierten Lebensmitteln in den Modellprojekten sowie in den Referenzfamilien niedriger ist als im Bundesdurchschnitt.

Der Lebensmittelverbrauch in den Modellprojekten ist - wenn auch nicht erheblich - niedriger als der in den Referenzfamilien.

Auffällig ist eine gewisse Ähnlichkeit in den Ernährungsgewohnheiten, die bei den drei Lebensgemeinschaften (KNK, LGP und ÖSL (ges.)) zu erkennen ist.

Der Konsumanteil an Backwaren, Gemüse und Obst ist zum Beispiel bei allen drei Gemeinschaften nahezu gleich. Auch bei der veganen Ernährung lässt sich diese Ähnlichkeit feststellen. Ebenso lassen sich beim Konsum von Fleisch und Molkereiprodukten in LGP und KNK keine großen Unterschiede feststellen.

Der Konsum an Produkten der Lebensmittelgruppe A (Andere Lebensmittel) ist im Ökodorf Sieben Linden fast doppelt so hoch wie bei KNK und LGP. Das lässt sich durch den hohen Konsum an Soja und Sojaprodukten, bedingt durch die vegane Ernährung, erklären.

Im Gegensatz zu den Lebensgemeinschaften sind die Mengen an konsumierten Lebensmitteln, die die drei Referenzfamilien aufweisen, sehr unterschiedlich.

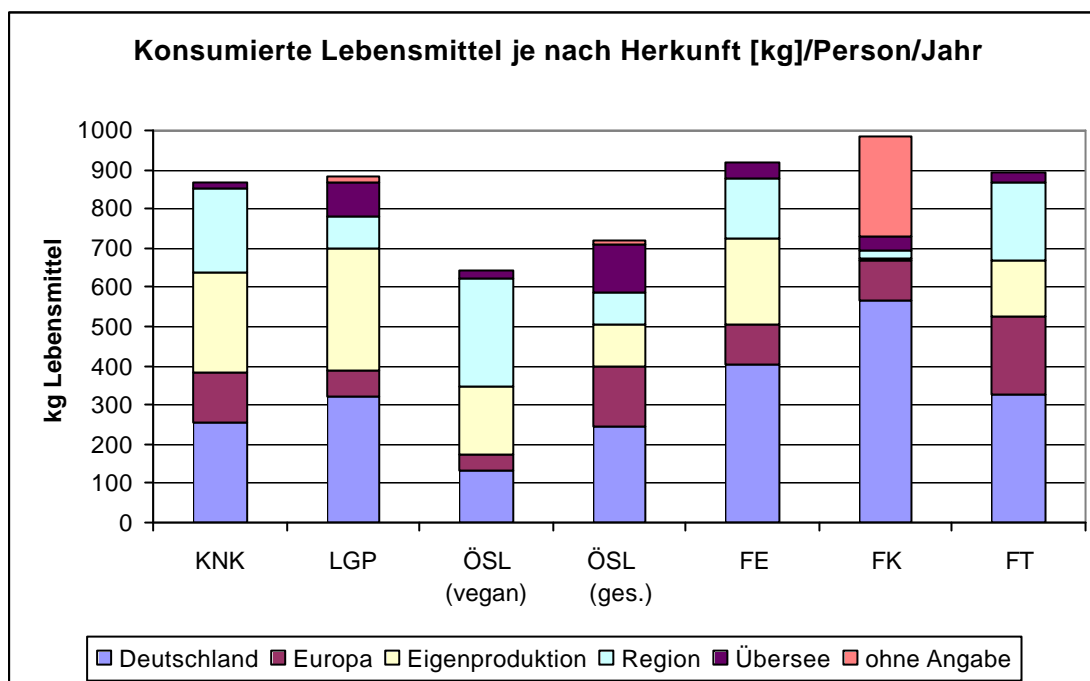
Obwohl alle drei Familien ökologisch bewusst und in der gleichen infrastrukturellen Umgebung wie die Kommune Niederkaufungen leben, sind keine Parallelen in den Ernährungsgewohnheiten zu erkennen. Dies könnte so interpretiert werden, dass die Lebensform einen großen Einfluss auf die Ernährung hat, da sich alle drei Familien in der Organisation des Alltags sehr von der KNK unterscheiden.

So impliziert zum Beispiel eine Arbeitsstelle, die sich nicht in der näheren Umgebung des Wohnortes befindet (wie bei Familie K), Außerhaus essen zu müssen. Die Möglichkeit einer Selbstversorgung sowie das Vorbereiten von täglichen Mahlzeiten hängt stark von der verfügbaren (Frei)zeit ab.

Auffällig ist im Vergleich zu dem BRD-Durchschnitt der erheblich geringere Fleischkonsum bei allen Haushalten.

In der folgenden Grafik sollen die konsumierten Mengen je nach Herkunft in den untersuchten Projekten veranschaulicht werden.

Abbildung 2: Lebensmittelkonsum je nach Herkunft [kg] pro Person pro Jahr



Wie aus Abbildung 2 zu entnehmen ist, liegt der Anteil an Selbstversorgung bei allen drei Modellprojekten zwischen 15% bei ÖSL (ges.), 27% bei ÖSL (veg), 29% bei KNK und 36% bei LGP.

Auffällig ist, dass während der Eigenproduktionsanteil der veganen Ernährung im ÖSL (27%) sich nicht sehr von den Eigenproduktionsanteilen der anderen zwei Gemeinschaften unterscheidet, der Selbstversorgungsanteil vom ÖSL gesamt nur 15% beträgt.

Bei den Referenzfamilien liegt der Selbstversorgungsanteil zwischen 1% bei Familie K, 16% bei Familie T und 24% bei Familie E.

Der hohe Anteil bei Familie T ergibt sich durch das selbstangebaute Obst und Gemüse. Bei dem hohen Selbstversorgungsanteil der Familie E muss man vorsichtig sein, da bei dieser Familie der Konsum an „selbstgesprudelt Mineralwasser“ sehr hoch ist und dieser in die Berechnung mit einfließt. Lässt man diese Menge an Mineralwasser aus der Berechnung raus, so würde der Selbstversorgungsanteil für Familie E 2,6% betragen.

Der Anteil an Produkten, die aus Deutschland stammen, schwankt zwischen 36% bei LGP und 20% bei ÖSL (veg.). Bei ÖSL (ges.) ist der Anteil 34%. Dieser Unterschied ergibt sich dadurch, dass die Molkereiprodukte die im ÖSL (gesamt) konsumiert werden und bei der veganen Ernährung fehlen, zum größten Teil aus Deutschland stammen.

Bei den Familien liegt der Anteil an Produkten mit deutscher Herkunft zwischen 37% bei Familie T und 58% bei Familie K, und damit zum Teil höher als in den Lebensgemeinschaften.

Der Anteil an konsumierten Produkten aus Europa ist bei KNK (14%) und ÖSL (ges.) (21%) doppelt bzw. dreifach so hoch wie in LGP und ÖSL (veg.). Bei KNK ergibt sich dieser Wert durch den hohen Konsum an Zitrusfrüchten und Sojaprodukten, die aus Europa stammen. Bei ÖSL (ges.) ist es der große Teil an Gemüse und Tomaten sowie an Säften, der sich in diesem Wert widerspiegelt.

Bei den drei Referenzfamilien schwankt der Anteil an konsumierten Produkten aus Europa zwischen 10% bei Familie E und Familie K und 23% bei Familie T.

Der Konsum an regionalen Produkten ist in den drei Lebensgemeinschaften sehr unterschiedlich. So liegt der Anteil an regionalen Produkten in KNK bei 25%, während er in LGP nur 9% beträgt. Bei KNK stammt der größte Teil der Backwaren, Kartoffeln und Säfte aus der Region.

Auffällig ist der hohe Anteil an Produkten aus der Region (43%) bei ÖSL (veg.), wobei sich dieser Wert, ähnlich wie bei KNK, durch den hohen Konsum an Backwaren, Gemüse und Säften aus der Region erklären lässt.

Bei den Referenzfamilien schwankt der Anteil an den konsumierten Produkten aus der Region zwischen 2% bei Familie K und ca. 20% bei den beiden anderen Familien. Bei Familie E stammen das Gemüse, die Backwaren und das Schweinefleisch zum größten Teil aus der Region. Bei Familie T sind es die Kartoffeln und die Milch.

Bei den Produkten aus Übersee schwanken die Anteile bei allen Haushalten zwischen 2% und 5%. Ausnahme sind ÖSL (ges) mit 17% und LGP.

Bei LGP beträgt der Anteil an Produkten aus Übersee 10%. Dies lässt sich durch die Rohkosternährung mit exotischen Früchten eines Bewohners erklären.

Bei ÖSL (ges) sind es die Sojaprodukte, die diesen Wert erklären.

Bei dem hohen Anteil ohne Herkunftsangaben der Familie K. handelt es sich um die Mahlzeiten und Getränke die außer Haus konsumiert wurden.

## **5 Emissionen im Bedarfsfeld Ernährung**

### **5.1 CO<sub>2</sub>-Äquivalente der einzelnen Nahrungsmittel**

Um die Umweltbelastung durch das Bedarfsfeld Ernährung zu ermitteln, wurde die Software GEMIS benutzt.

Zum Teil konnte für diese Studie auf die verfügbaren Prozessketten der GEMIS-Datenbank zurückgegriffen werden, zum anderen aber wurden auch verschiedene Prozessketten an die spezifischen Gegebenheiten des Projektes angepasst.

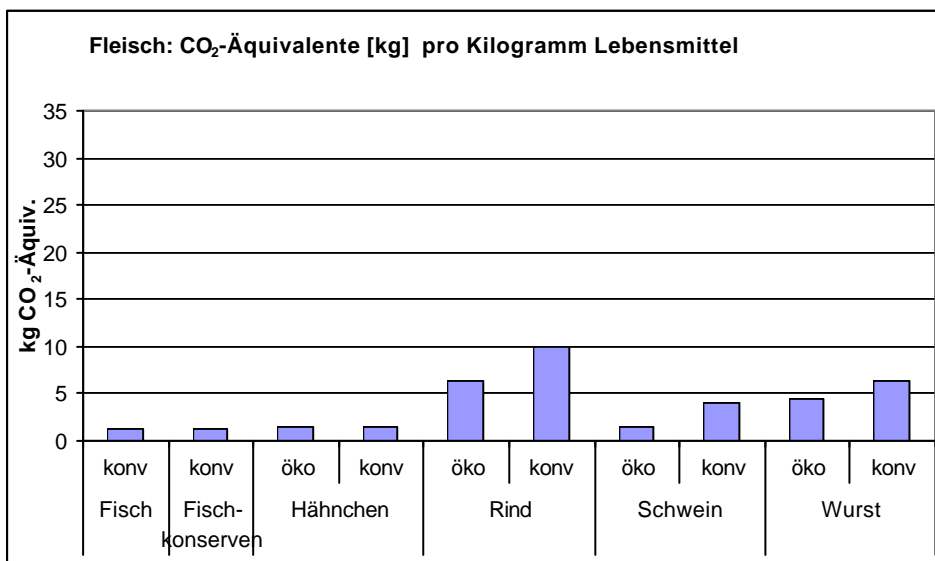
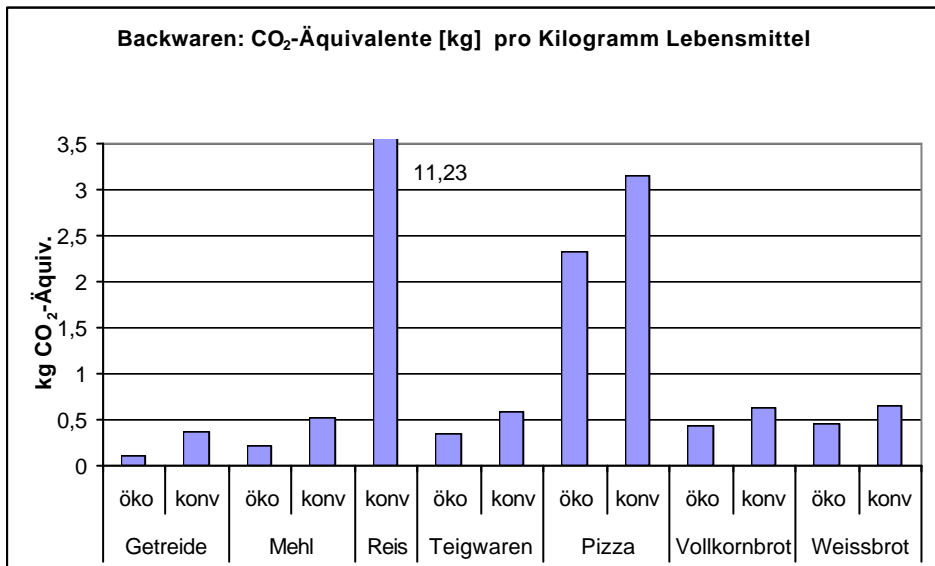
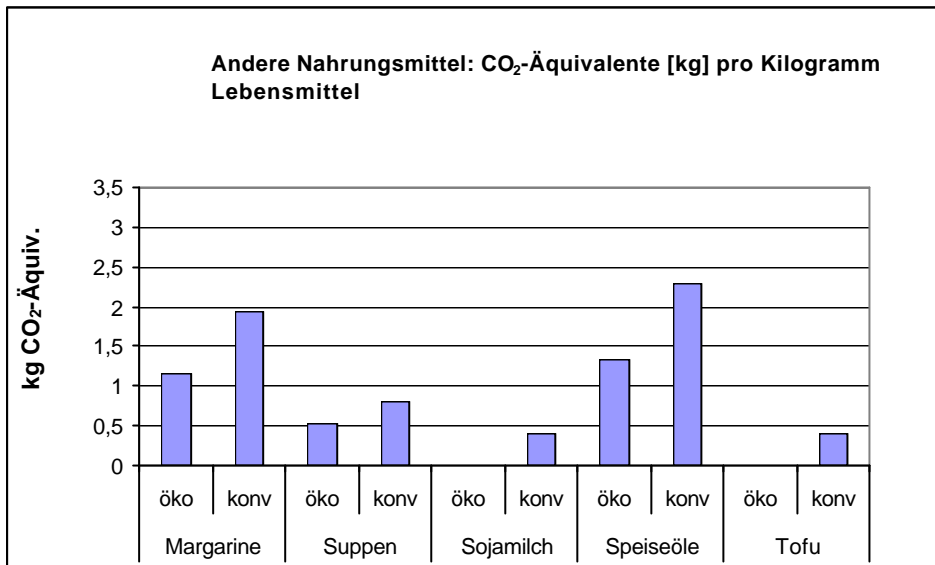
Ergänzend zu den Prozessketten wurden zur Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Äquivalente Daten aus der Dissertationsarbeit von Corinna Taylor (2000) herangezogen.

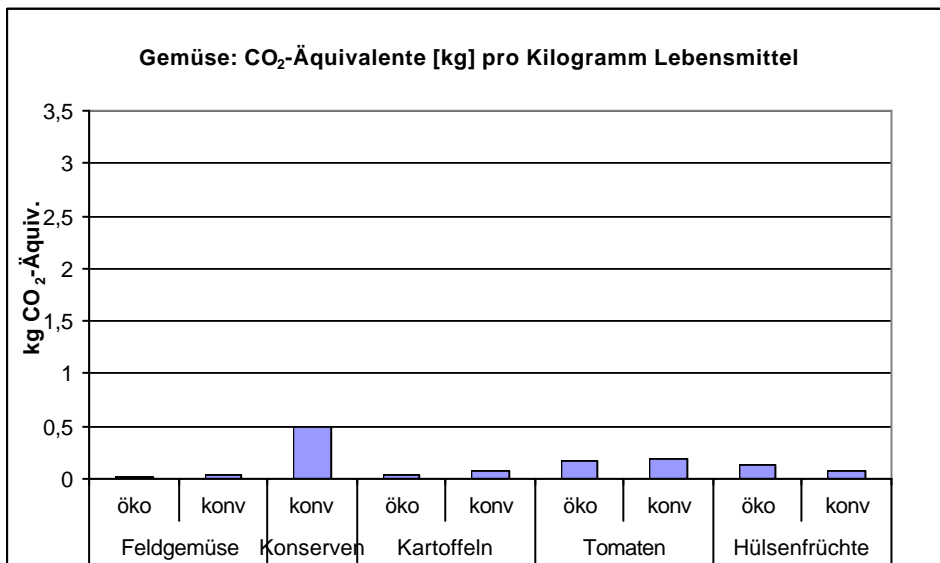
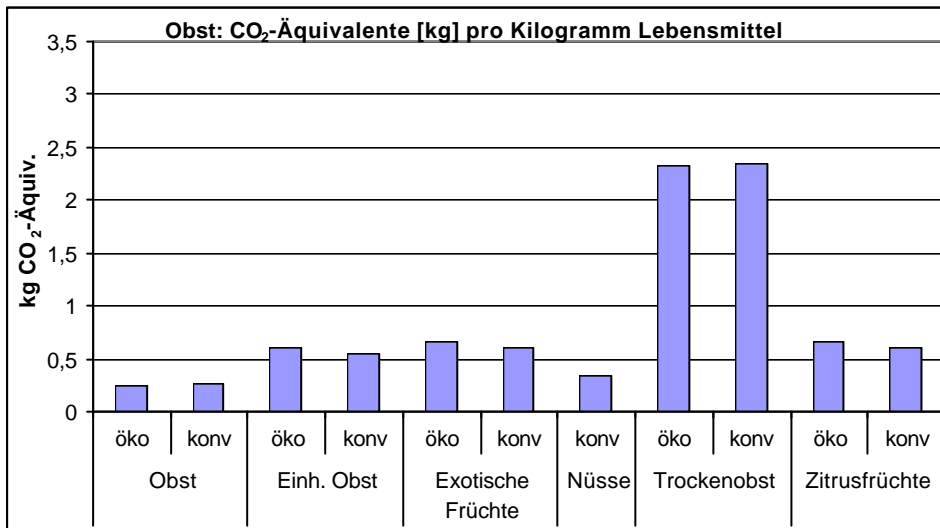
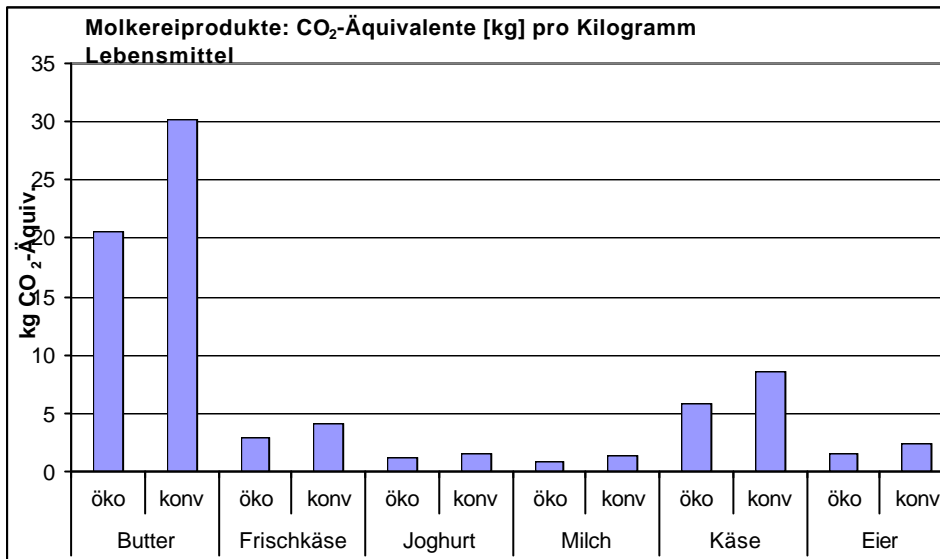
Dem Anhang 2 können die errechneten CO<sub>2</sub>-Äquivalente für jedes der Lebensmittel sowie deren Quelle entnommen werden.

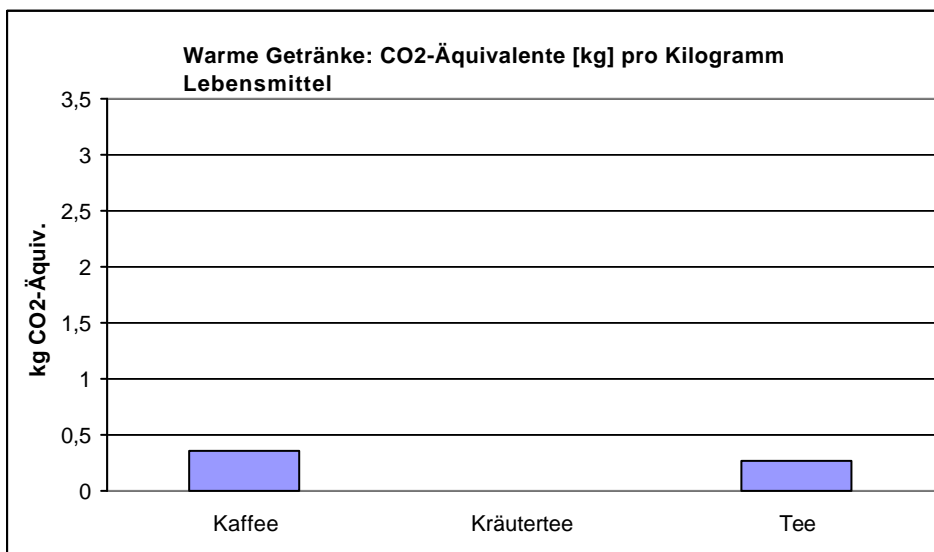
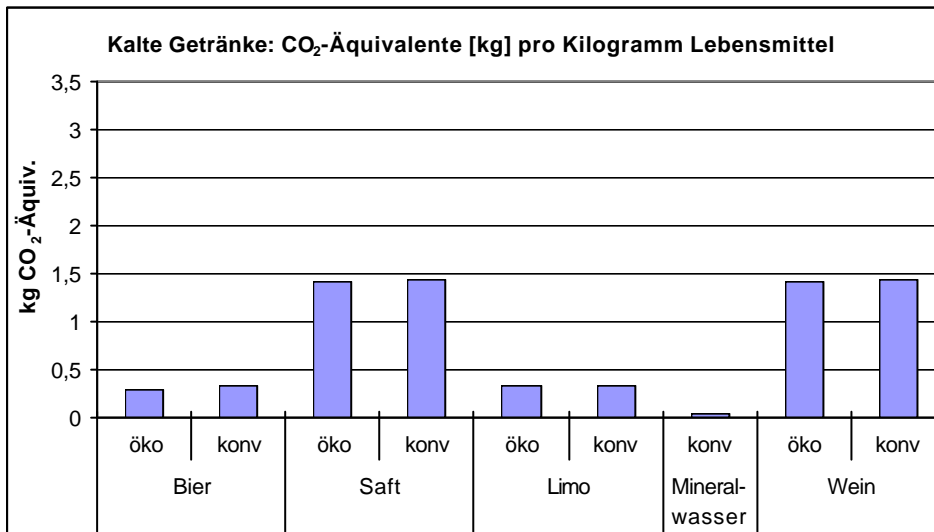
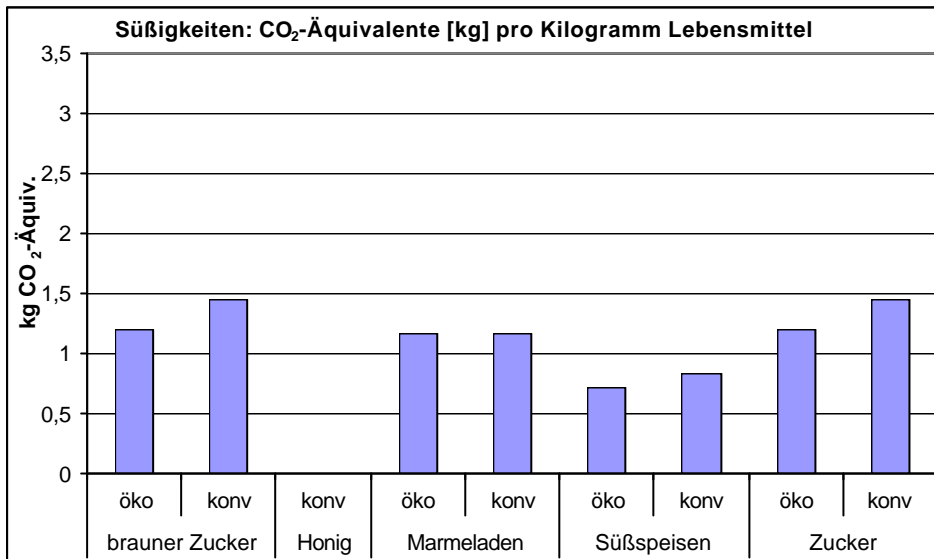
In den folgenden Grafiken werden die CO<sub>2</sub>-Äquivalente für 1kg Lebensmittel innerhalb der einzelnen Nahrungsmittelgruppen und nach Herstellungsart differenziert dargestellt.

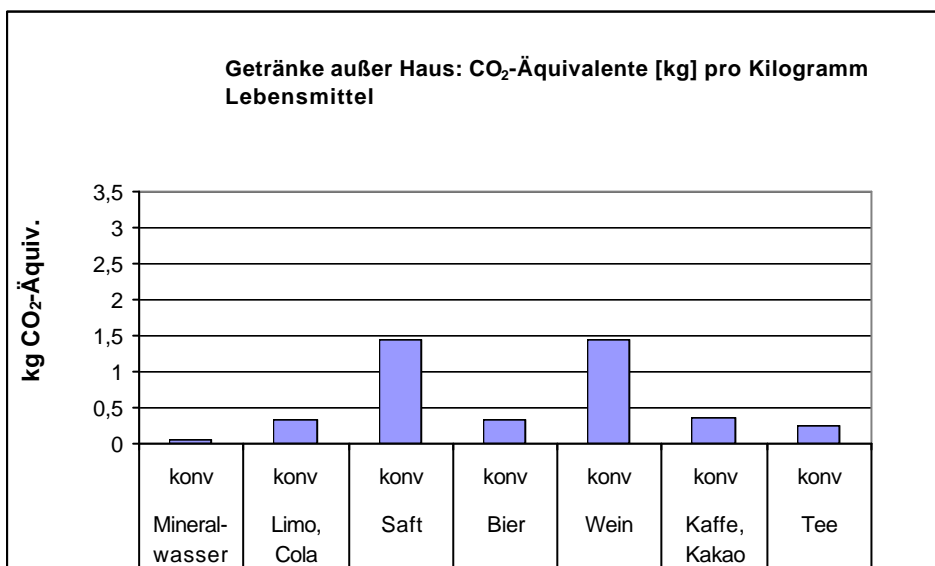
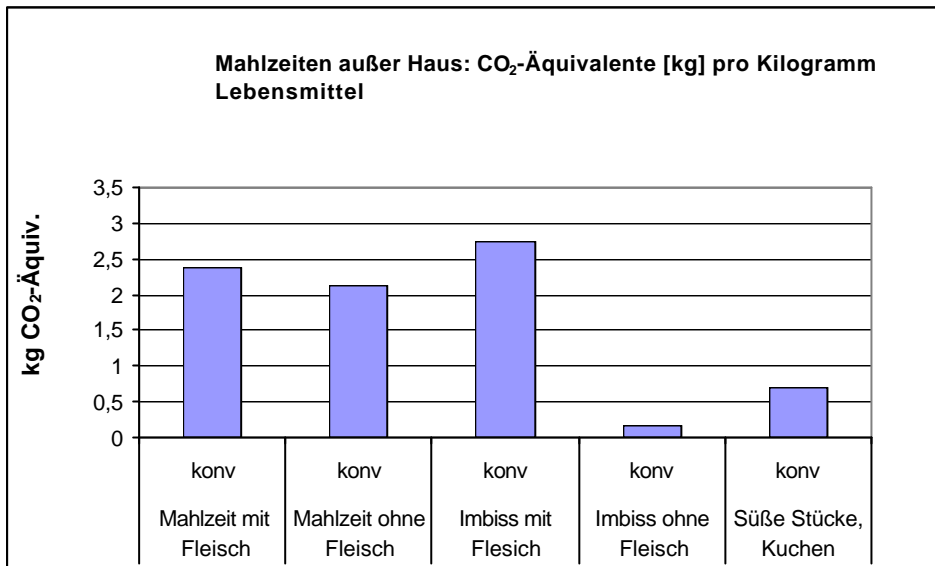


Abbildung 3: CO<sub>2</sub>-Äquivalente je 1 kg für die einzelnen Nahrungsmittelgruppen









Aus den Grafiken wird ersichtlich, dass bei allen Lebensmittel die CO<sub>2</sub>-Äquivalente für ein Kilogramm Nahrung aus einer ökologischen Produktions- bzw. Anbauweise niedriger sind als die konventioneller Art.

**Andere Nahrungsmittel:**

Für die Nahrungsgruppen A1 (Suppen, Gewürze und Soßen) wurden die CO<sub>2</sub>-Äquivalente anhand der konsumierten Mengen, die im folgenden aufgelistet werden sowie anhand der Werte für CO<sub>2</sub>-Äquivalente aus Taylor (2000) berechnet:

- 45% Suppen mit Fleisch
- 45% Suppen ohne Fleisch
- 5% Soßen
- 5% Dressing

Bei den Nahrungsmittel Tofu und Sojamilch konnten keine genauen Werte für CO<sub>2</sub>-Äquivalente berechnet werden, so dass hierfür nur der Anbau von Soja und der Transport (nach GEMIS) berücksichtigt wird. Es konnte auch nicht zwischen ökologisch und konventionell unterschieden werden.

Die höchsten Werte zeigen Margarine und Speiseöle, da bei diesen Produkten der Energieaufwand bei dem Herstellungsprozess sehr hoch ist.

**Backwaren:**

In dieser Lebensmittelgruppe weist Reis den höchsten Wert (11,22 kg CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Kilogramm) auf.

Bei den übrigen Lebensmitteln innerhalb dieser Gruppe, mit der Ausnahme von Pizza (3,25 kg CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Kilogramm Pizza), liegen die Werte nicht höher als 1,0 kg CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Kilogramm Lebensmittel.

**Fleisch:**

Die Nahrungsmittelgruppe Fleisch weist die zweithöchsten Werte auf. Hier sind die Werte für Rindfleisch mit 10,60 kg CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Kilogramm am höchsten. Die restlichen Fleischprodukte weisen Werte unter 6 kg CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Kilogramm Nahrungsmittel.

**Molkereiprodukte:**

Die höchste Belastung weist die Nahrungsmittelgruppe Molkereiprodukte auf. Innerhalb dieser Gruppe ist der Wert für Butter (30 kg CO<sub>2</sub>-Äquivalente für ein Kilogramm konventionelle Butter und 17 kg CO<sub>2</sub>-Äquivalente für ein Kilogramm biologische Butter) am höchsten. Dieser lässt sich durch den niedrigen Nutzungsgrad (4%) bei der Herstellung erklären. Die restlichen Werte innerhalb dieser Gruppe liegen unter 10 kg CO<sub>2</sub>-Äquivalente für ein Kilogramm Nahrungsmittel.

**Obst:**

Für die Berechnung der CO<sub>2</sub>-Äquivalente von Zitrusfrüchten und exotischen Früchten wurden mangels Daten die Werte für Einheimisches Obst um 10% erhöht und der Transport (aus Europa bzw. Übersee) dazu gerechnet.

In dieser Lebensmittelgruppe sind die Werte für Trockenobst am höchsten, da die Verarbeitungsenergie sehr hoch ist (vgl. Taylor, 2000).

**Süßigkeiten:**

Es konnte nicht zwischen braunem und weißem Zucker unterschieden werden, so dass für dieses Produkt nur zwischen ökologisch und konventionell differenziert werden konnte. Honig konnte nicht bilanziert werden.

**Kalte Getränke:**

Anhand fehlender Daten wurden für Wein und Spirituosen die Werte der Saffherstellung genommen.

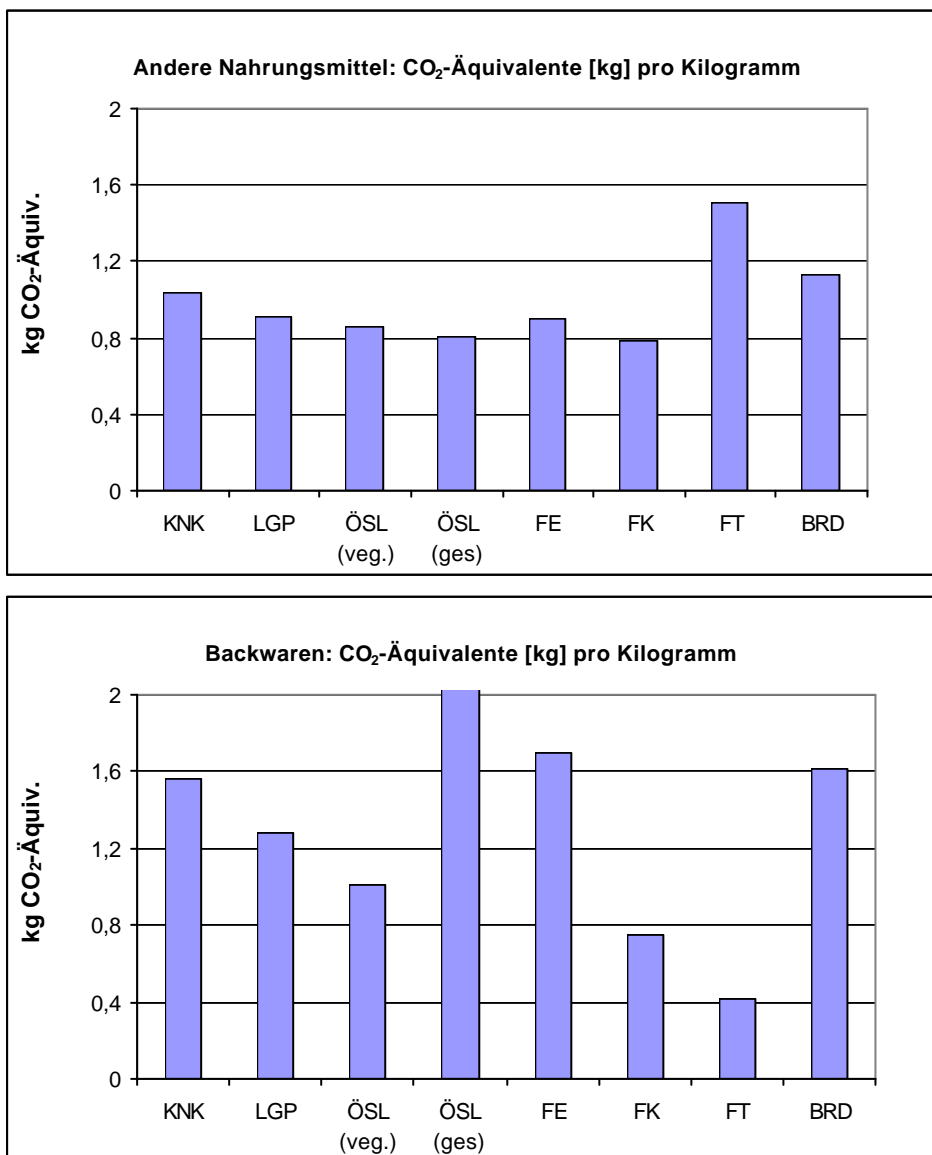
## 5.2 CO<sub>2</sub>-Äquivalente der einzelnen Lebensmittelgruppen

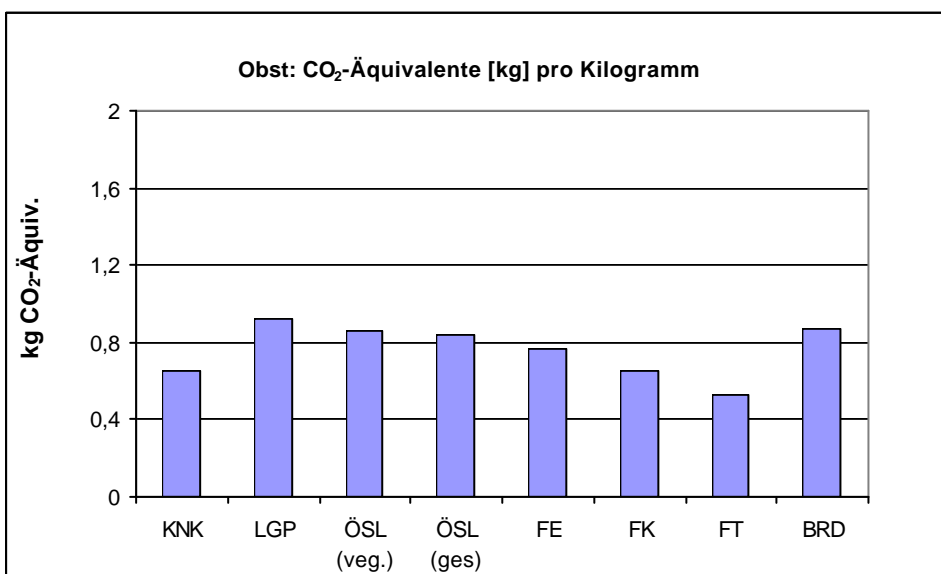
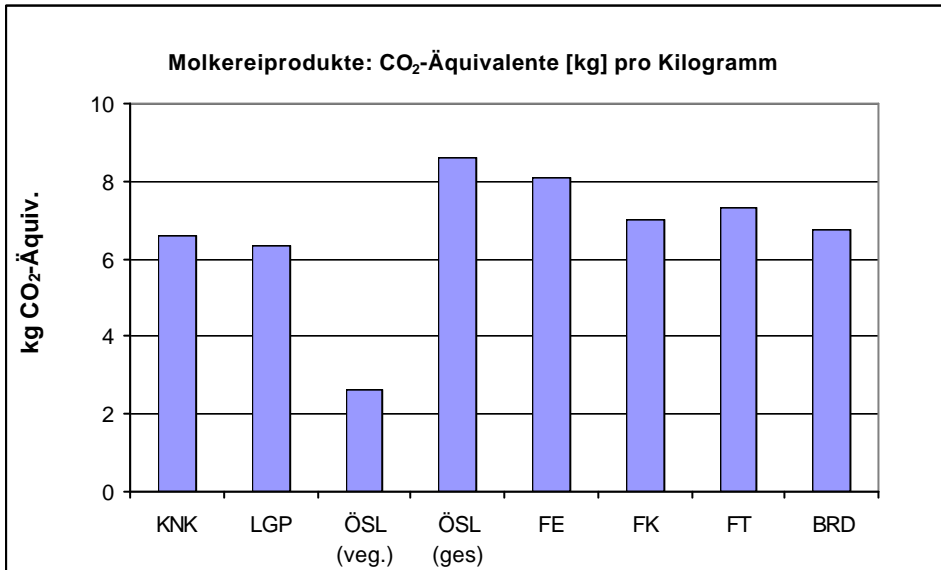
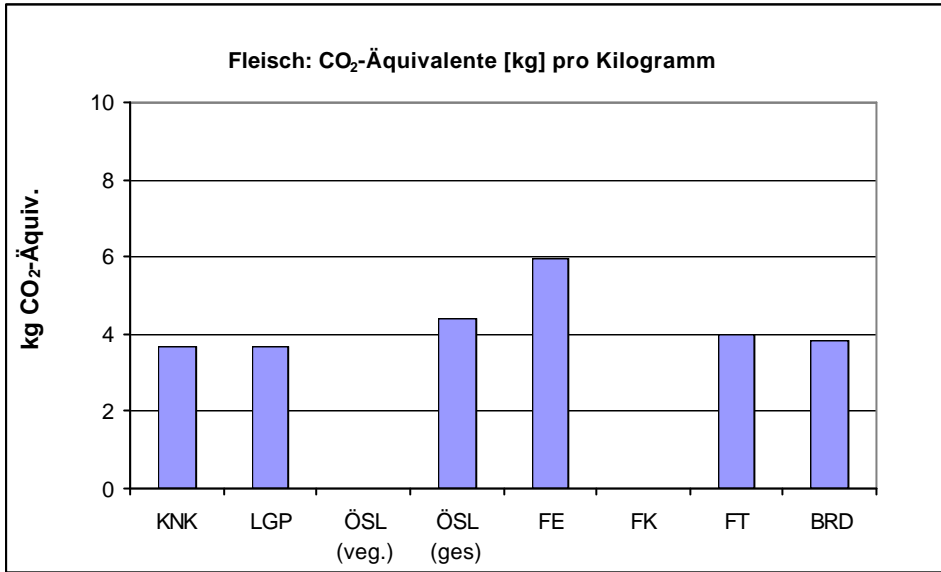
Anhand der errechneten CO<sub>2</sub>-Äquivalente für jedes der einzelnen Nahrungsmittel (vgl. Abbildung 3) und der konsumierten Mengen in jedem Haushalt (siehe Anhang 1) wurde anschließend die Umweltbelastung für jede Lebensmittelgruppe in jedem der Haushalte errechnet (in kg CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Kilogramm Lebensmittelgruppe). Hiermit sollen die Schwankungen der Umweltbelastung innerhalb einer Kategorie ersichtlich werden, die sich anhand der einzelnen Lebensmittelverbräuche in jedem der Haushalte ergeben.

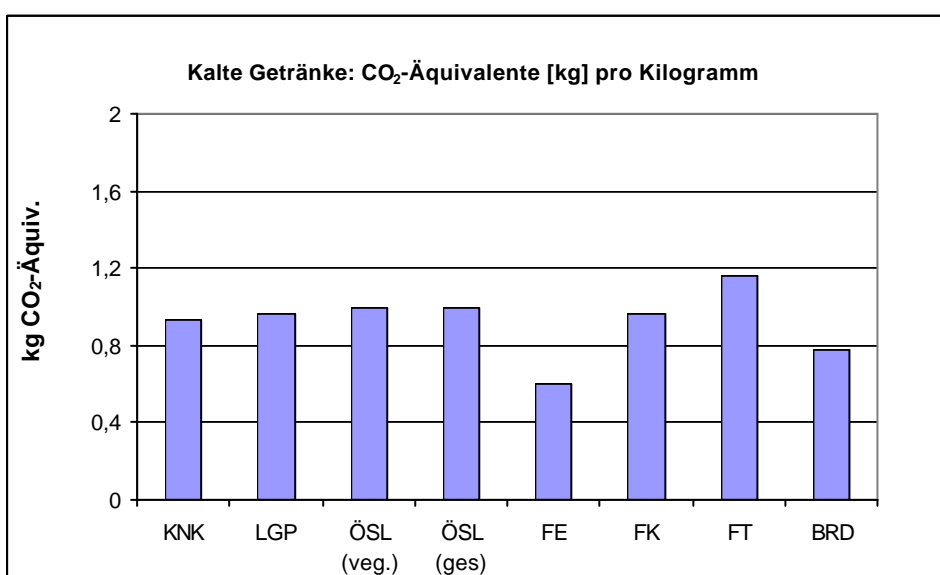
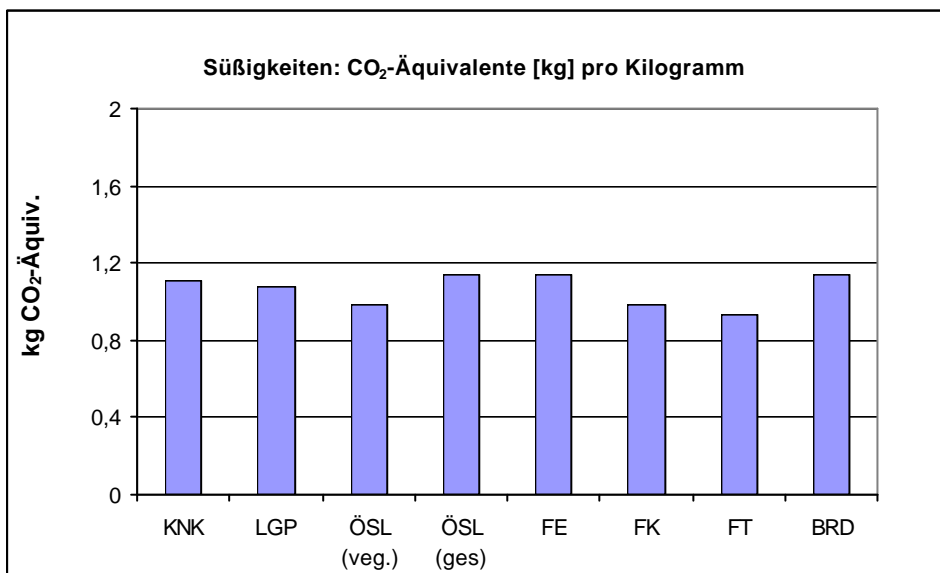
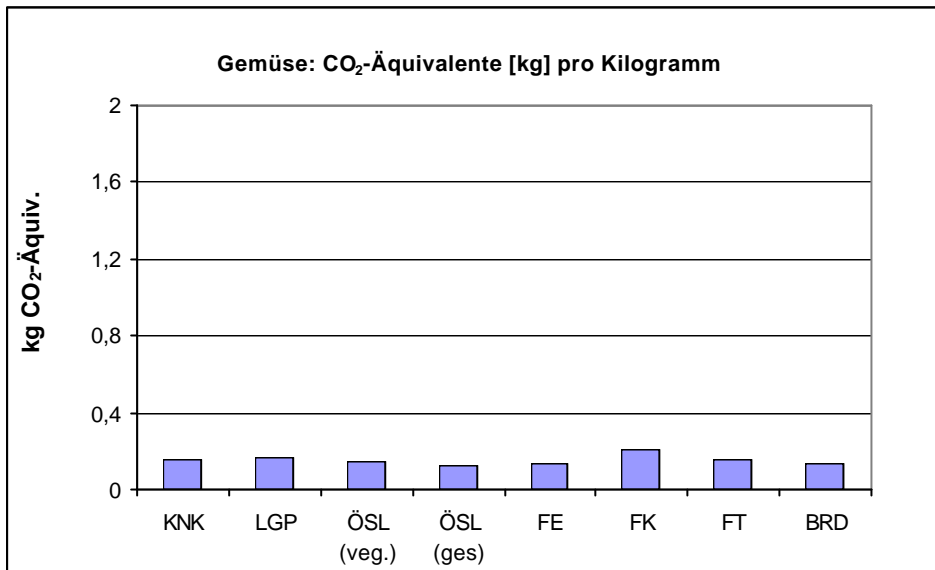
Der Durchschnittswert der CO<sub>2</sub>-Äquivalente in jeder Lebensmittelgruppe für jeden der Haushalte ergibt sich aus den unterschiedlichen Mengen und Herkunft sowie der verschiedenen Produktionsweisen der einzelnen Lebensmittel.

Die folgende Grafik stellt die errechneten Werte dar:

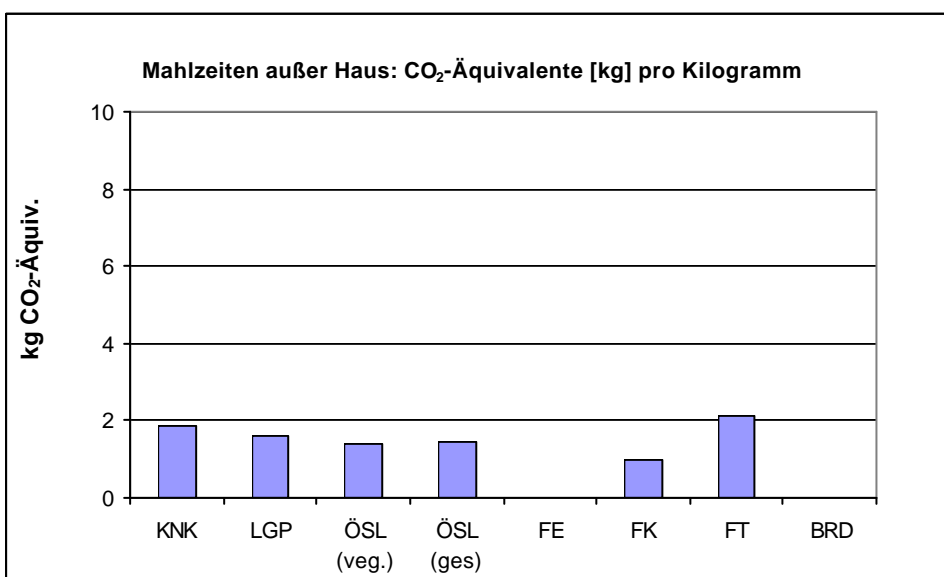
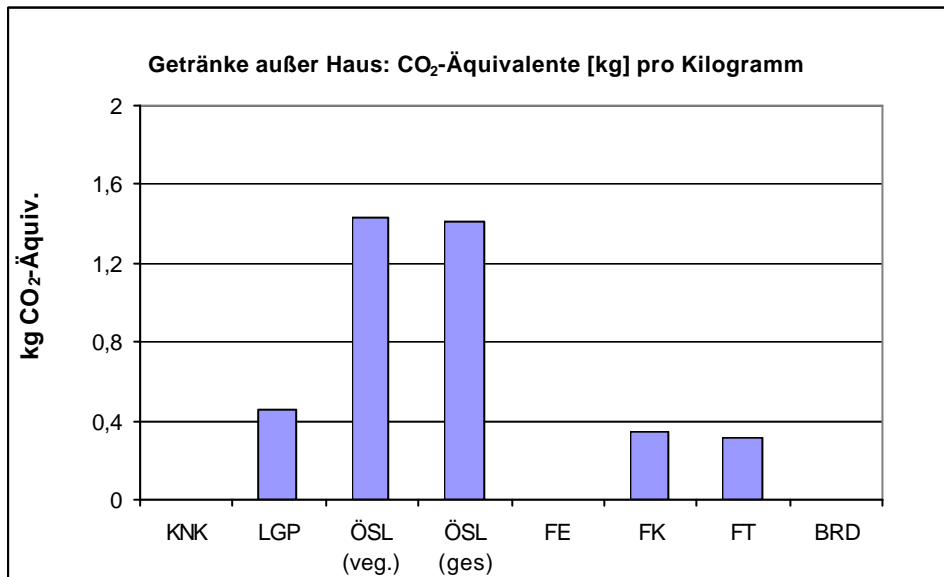
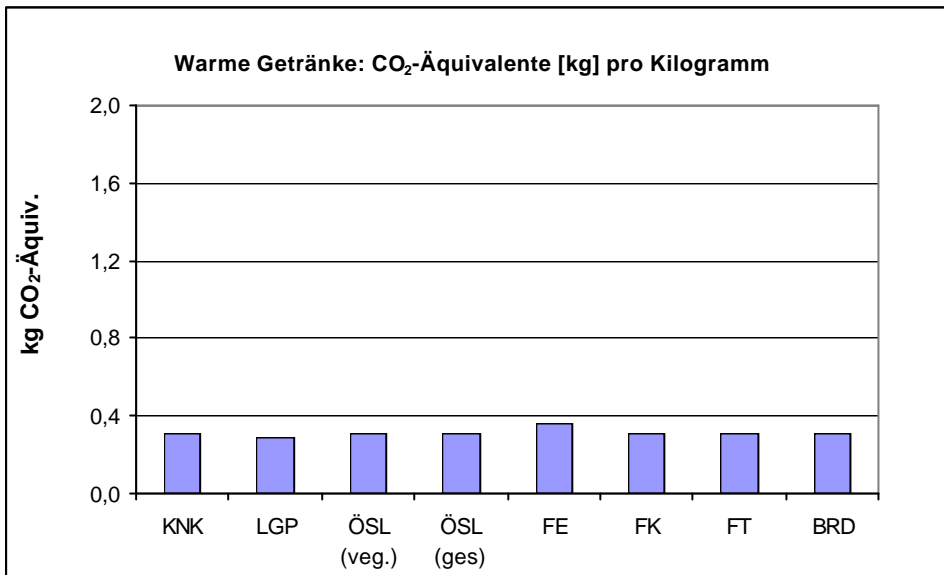
**Abbildung 4: CO<sub>2</sub>-Äquivalente in kg pro 1 kg Lebensmittel für die einzelnen Lebensmittelgruppen in jedem der Haushalte**











Anhand dieser Werte wurden die gesamten CO<sub>2</sub>-Äquivalente für jede Lebensmittelgruppe in jedem Haushalt berechnet.

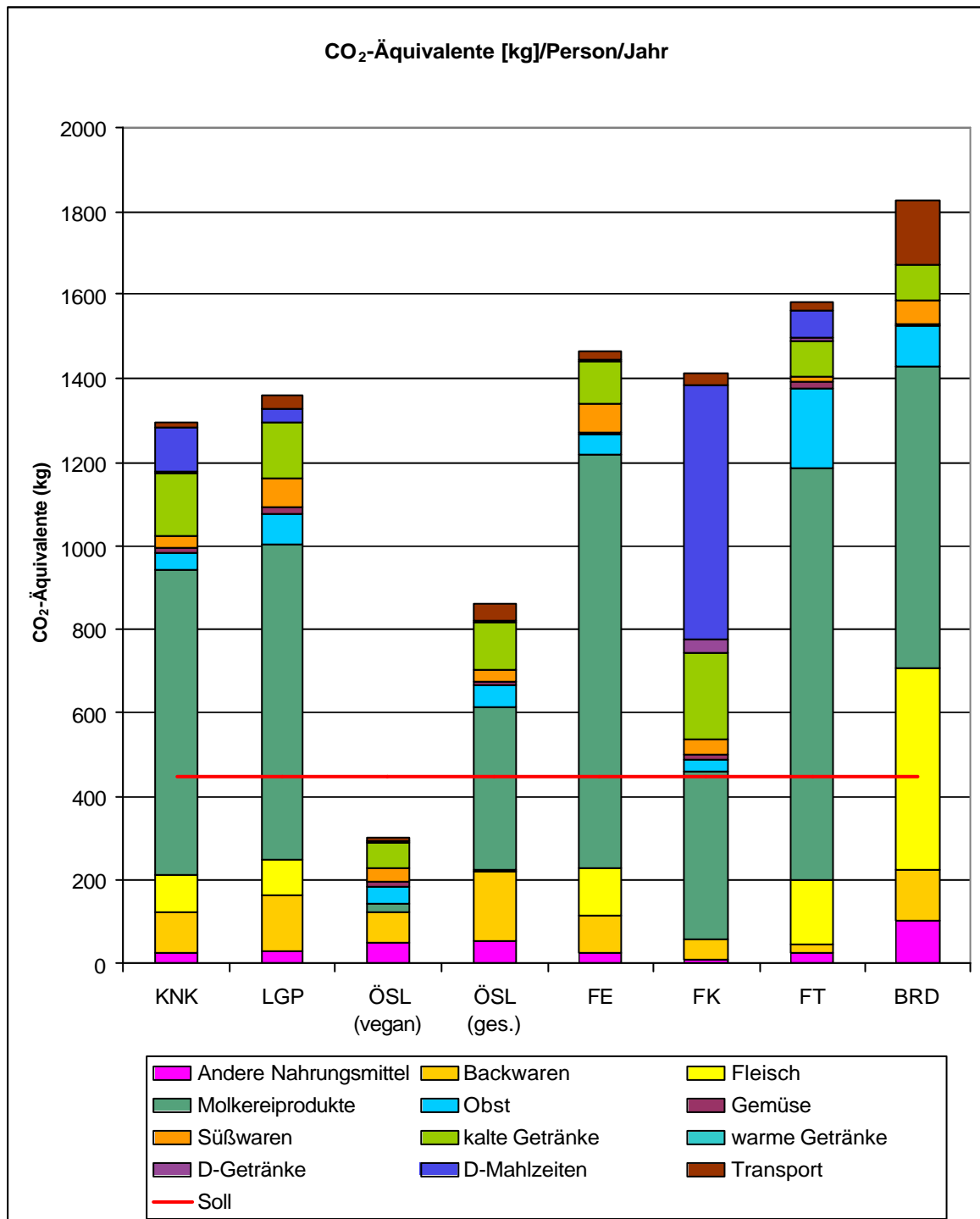
### 5.3 CO<sub>2</sub>-Äquivalente der einzelnen Haushalte

Die CO<sub>2</sub>-Äquivalente für jeden Haushalt hängen von zwei Faktoren ab:

- a) von dem errechneten Wert, der anhand der Produktionsweise und der Herkunft errechnet wurde (CO<sub>2</sub>-Äquivalent [kg] pro Kilogramm Lebensmittel) und
- b) vom Konsum der einzelnen Haushalte.

In der folgenden Grafik werden die gesamten CO<sub>2</sub>-Äquivalente in kg/Person/Jahr für jeden einzelnen Haushalt dargestellt:

**Abbildung 5: Darstellung der CO<sub>2</sub>-Äquivalente für jeden einzelnen Haushalt**



Wie aus Abbildung 5 ersichtlich ist, liegen die Werte der gesamten CO<sub>2</sub>-Äquivalente in jedem Haushalt unter dem des BRD-Durchschnitts.

Die zwei höchsten Werte (ca. 1500 kg) an CO<sub>2</sub>-Äquivalente sind bei zwei der Familien (FE und FT) zu finden, die sich nicht vegetarisch ernähren. Die dritte Referenzfamilie zeigt mit ihrer vegetarischen Ernährung den Wert von 1400 kg an CO<sub>2</sub>-Äquivalente auf.

Den kleinsten Wert an CO<sub>2</sub>-Äquivalente (300 kg) weist die vegane Ernährung im Ökodorf Sieben Linden auf. Auch der Wert für die gesamte Ernährung im Ökodorf (860 kg) ist deutlich niedriger als in den anderen zwei Projekten. Der CO<sub>2</sub>-Äquivalente-Wert ist bei der Kommune Niederkaufungen (1295 kg) und dem LebensGut Pommritz (1360 kg) ähnlich.

Bei allen Haushalten machen die Molkereiprodukte mehr als die Hälfte der CO<sub>2</sub>-Äquivalente-Werte aus. Dies erklärt sich zum einen, durch die hohen Belastungen je Kilogramm, die in dieser Kategorie zu finden sind, und zum anderen durch die hohen Verbräuche in allen Haushalten, mit Ausnahme der veganen Gruppe in Sieben Linden.

Die CO<sub>2</sub>-Äquivalente der Fleischprodukte (deren Werte zwischen ca. 90 kg und 150 kg schwankt) sind auch sehr hoch, was sich aber - wie schon oben erwähnt - durch die hohe Umweltbelastung, die durch die Tierhaltung entsteht, erklären lässt.

Auffällig sind auch die relativ hohen Werte, die den kalten Getränken zugewiesen werden können, die auch zwischen den einzelnen Haushalten schwanken (zwischen 60 kg bei ÖSL (veg.) und 200 kg bei FK). Die Herstellung von kalten Getränken (Saft und Bier) ist sehr energieaufwendig (Kjer et al., 1994), was zum Teil diese hohe Belastung ausmacht.

Die CO<sub>2</sub>-Äquivalente für Backwaren, sind bei FT (20 kg) am niedrigsten, da einerseits der Konsum sehr niedrig ist, aber auch der CO<sub>2</sub>-Äquivalent-Wert pro Kg Backwaren für FT sehr gering ist.

Trotz des hohen Verbrauchs an Gemüse ist generell die Belastung durch diese Lebensmittelgruppe sehr niedrig. Die errechneten CO<sub>2</sub>-Äquivalent-Werte pro kg Gemüse erweisen sich als sehr niedrig (zwischen 6 kg und 17 kg) für alle Haushalte.

Die Belastung durch Obst schwankt zwischen 30 kg CO<sub>2</sub>-Äquivalente für FK und 195 kg CO<sub>2</sub>-Äquivalente für FT. Dieser hohe Wert wird durch den hohen Konsum (das vier bis fünffache der anderen Referenzen) verursacht.

## 5.4 Transport

Bei der Erhebung wurde auch die Herkunft der Lebensmittel festgehalten um die verschiedenen Belastungen unterschiedlicher Transportarten und Wege feststellen zu können.

Zur Berechnung der CO<sub>2</sub>-Äquivalente für die verschiedenen Transportmittel und Entfernungen wurden die Daten von Hoffmann et al. (2001) und Kjer et al. (1994) übernommen.

Folgende Tabelle zeigt die CO<sub>2</sub>-Äquivalente in kg bezogen auf 1kg transportiertes Gut:

**Tabelle 4: CO<sub>2</sub>-Äquivalente für den Transport je nach Herkunft**

Herkunft	CO <sub>2</sub> -Äquivalente[kg] bezogen auf 1 kg Gut
Region	0,0032
Deutschland	0,0184
Europa	0,044
Übersee	0,2085

Die CO<sub>2</sub>-Äquivalente sind auf Grundlage folgender Entfernungen und Transportmittel errechnet worden:

**Tabelle 5: CO<sub>2</sub>-Äquivalente für den Transport je nach Herkunft und Transportmittel**

Herkunft	Transportmittel	Durchschnittsentfernung [km]
Region	Transporter	20
Deutschland	LKW, Schiene, Binnenschiff	165
Europa	LKW, Schiene, Binnenschiff, Seeschiff	480
Übersee	LKW, Seeschiff	11.750

Für den Lebensmitteltransport im Bundesdurchschnitt wurde der Durchschnittswert von 150,8897 kg CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Person und Jahr genommen (Hoffmann et al. 2001).

Bei diesen Berechnungen wird für den Transport aus Übersee ausschließlich das Seeschiff als Verkehrsmittel von Kontinent zu Kontinent herangezogen. Dies ist angesichts der Datenlage unumgänglich. Dennoch ist davon auszugehen, dass kleinere Mengen von Lebensmitteln als Luftfracht transportiert werden. Dies gilt insbesondere für leichtverderbliche Waren (Hoffman et al., 2001, Teil II, S. 190).

Pro Kilogramm Lebensmittel entstehen bei den Transport per Luftfracht bis zu 170 mal mehr Emissionen als beim Seeschifftransport. Da der Transportanteil aber in der Regel weniger als 5% der Gesamt-CO<sub>2</sub>-Emission eines Gutes ausmacht, wird durch den Transporte per Flugzeug die Gesamt-CO<sub>2</sub>-Emission eines Gutes nur um ca. 16% gegenüber dem Transport per Seeschiff erhöht (Hoffman et al., 2001, Teil II, S. 191, Datengrundlage 1996).

Bedauerlicherweise existieren für die Transporte über den Luftweg keine aktuellen Daten, die entsprechend der anderen Verkehrsträger eine vergleichbare Berechnung der Verkehrs-

leistung und Umweltindikatoren zuließen (Hoffman et al., 2001, Teil II, S. 190). Trotzdem ist ersichtlich, dass die Transporte per Luftzeug deutlich höhere Umweltauswirkungen haben als alle anderen Verkehrsmittel.

Die Abbildung 5 zeigt, dass der gesamte Transport weniger als 5% der gesamten Umweltbelastung durch Ernährung in den untersuchten Haushalten ausmacht. Bei der BRD liegt er bei 8%. Da in diesem Wert, wie schon oben erwähnt, die Umweltbelastung per Flugfracht nicht miteinbezogen sind, entspricht er nicht dem realen Wert der CO<sub>2</sub>-Äquivalente für Transport.

In den untersuchten Gemeinschaften und Referenzfamilien liegt der Anteil der Waren die aus Übersee stammen zwischen 2% und 17% des gesamten Konsums. Da aber die Produkte, die aus Übersee stammen, überwiegend per Schiff transportiert werden, kann im Rahmen dieser Studie der Wert für die Transportbelastung gerechtfertigt werden.

Für den BRD-Durchschnitt kann davon ausgegangen werden, dass der Konsum an Waren, die per Flugzeug transportiert werden, höher ist als in den untersuchten Haushalten. Dementsprechend sollte dieser Wert als unterschätzt betrachtet werden.

Zusammenfassend kann man also sagen, dass von den Gesamtemissionen her betrachtet, der Transport der Lebensmittel keine erhebliche Rolle spielt. Dennoch muss angemerkt werden, dass Flugzeugtransporte eine sehr hohe Umweltbelastung verursachen.

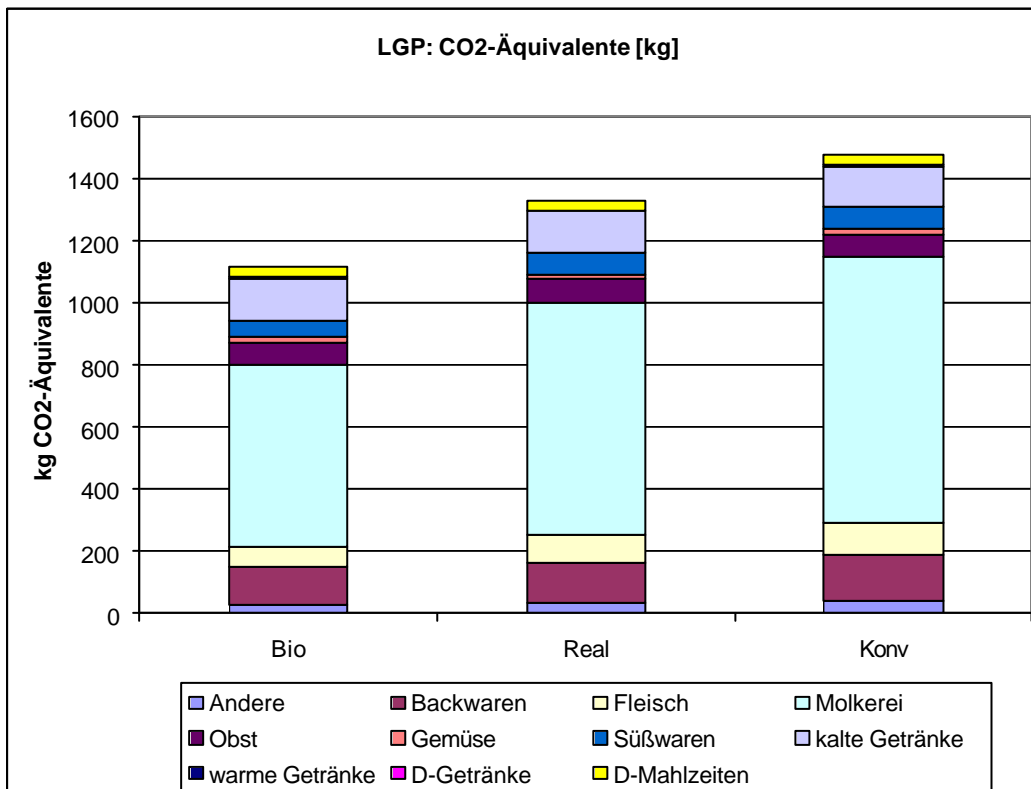
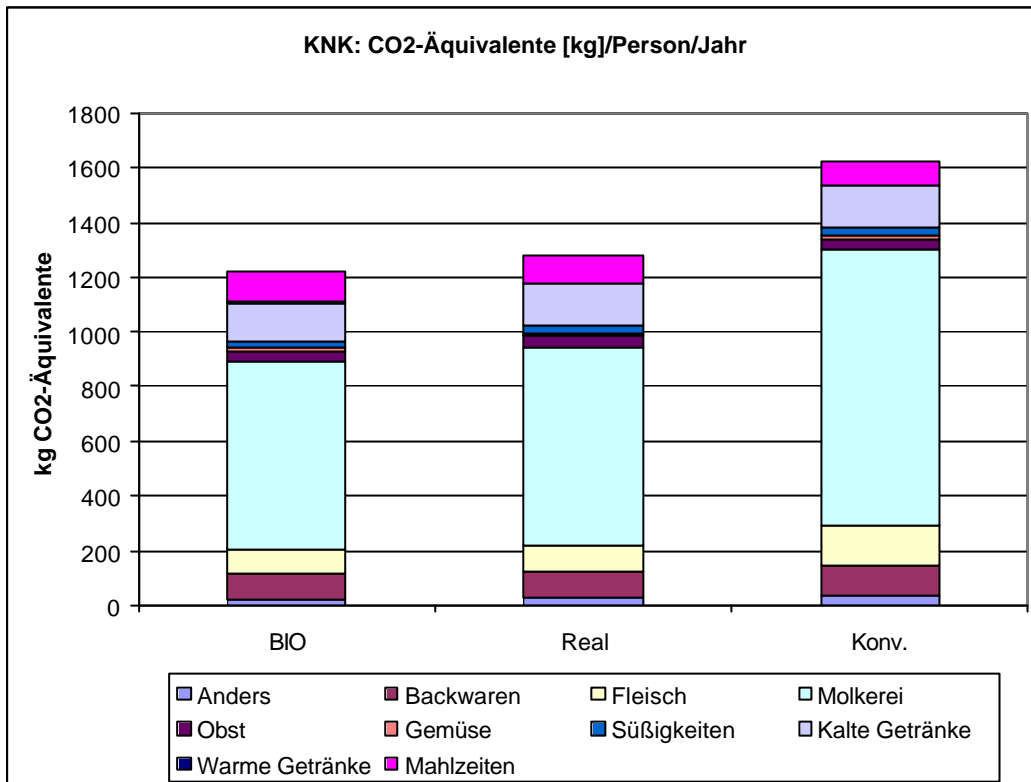
## **6 Umweltentlastungspotential**

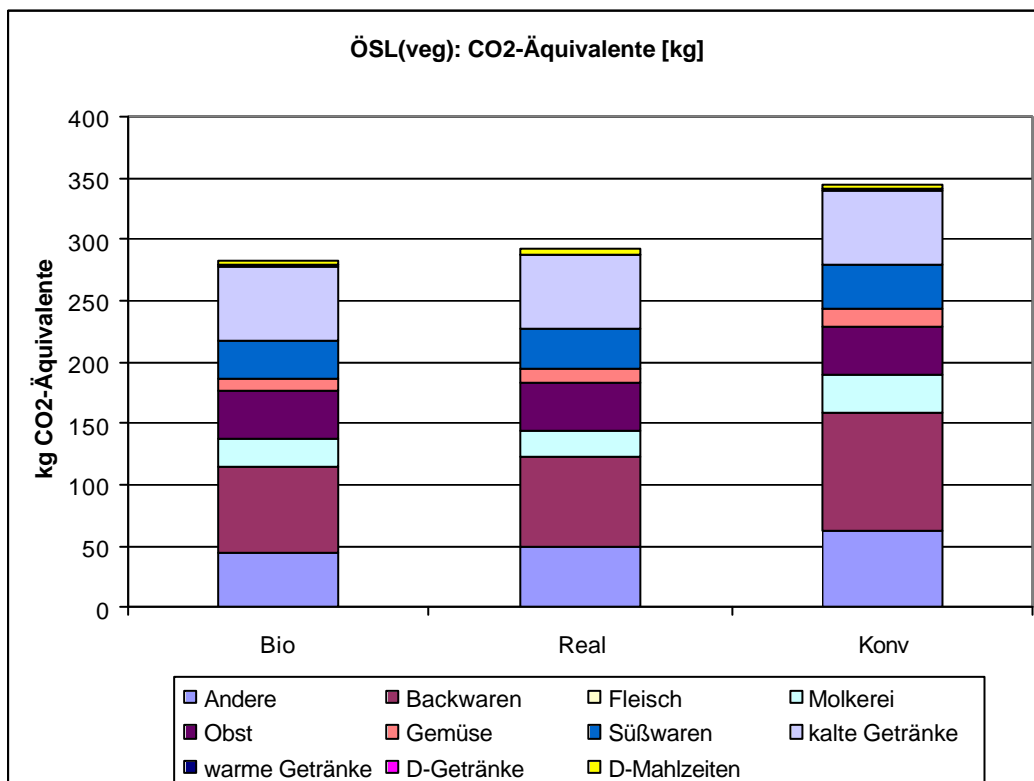
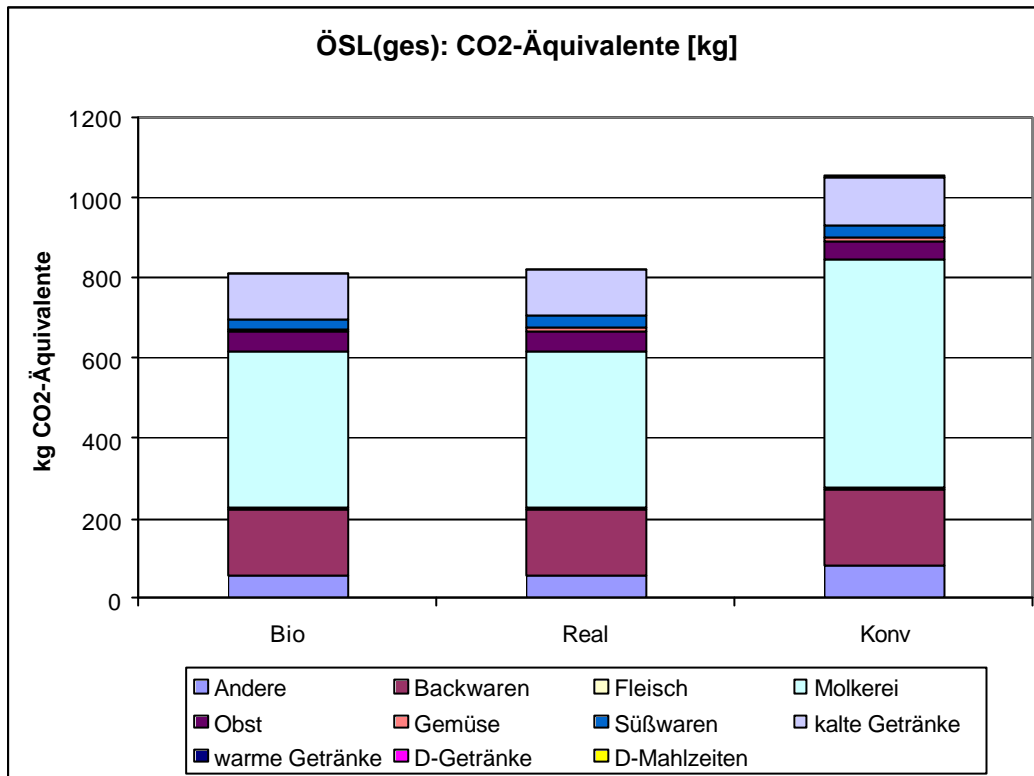
Für die verschiedenen Haushalte wurde im Rahmen der Studie das Potential an Umweltentlastung berechnet, das durch eine konsequente biologische Ernährung hervorgerufen wird. Weiter wurde untersucht, in wie weit dieses Potential in den einzelnen untersuchten Haushalten ausgeschöpft ist.

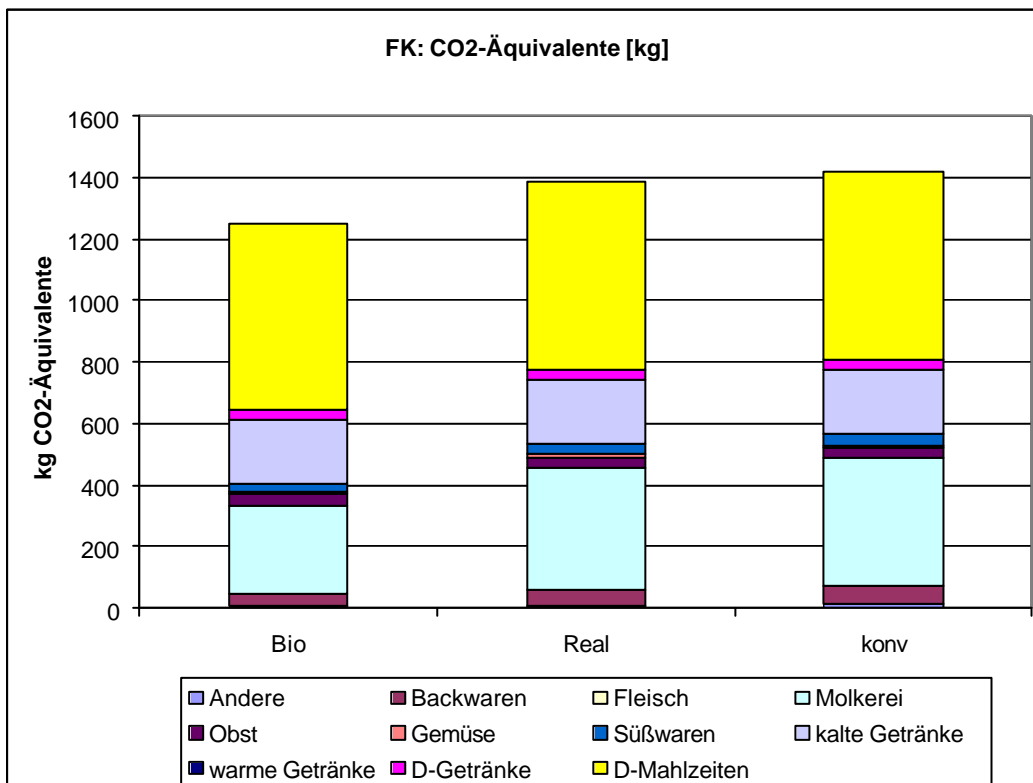
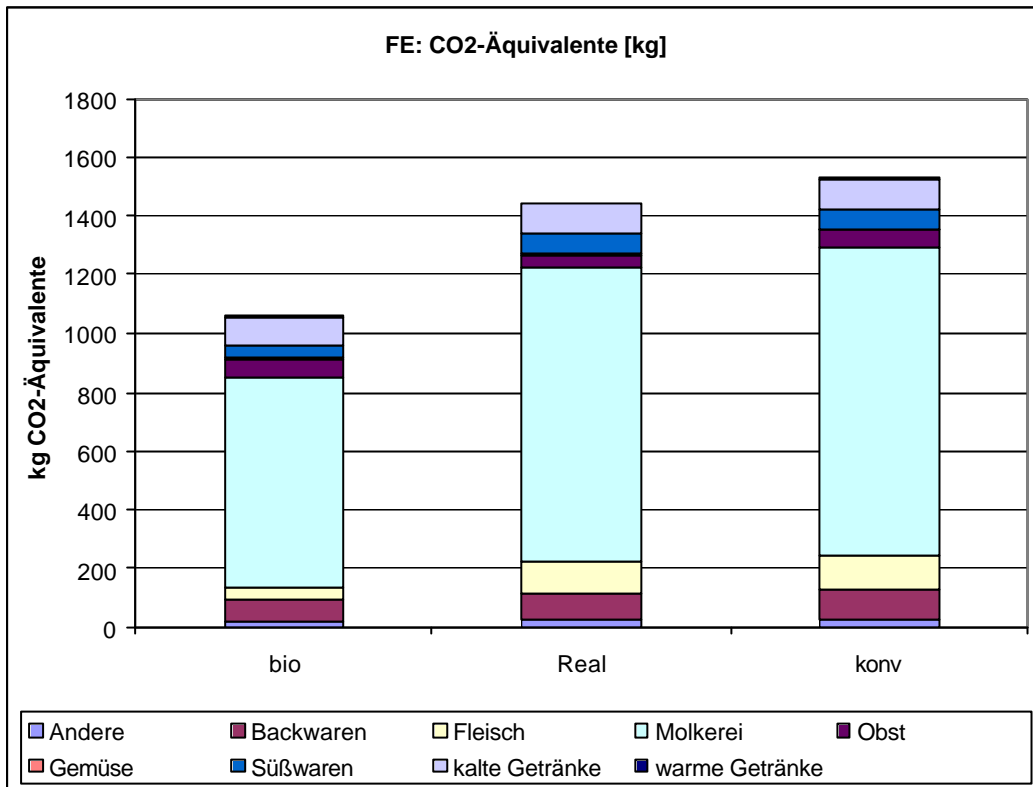
Anhand der konsumierten Mengen wurde eine Bio-Variante berechnet, für die angenommen wurde, dass die Produktion sämtlicher verbrauchter Lebensmittel biologisch erfolgt. Diese Variante wurde einer konventionellen Variante (alle konsumierten Produkte wurden konventionell hergestellt) gegenübergestellt.

Die folgenden Grafiken sollen die Unterschiede zwischen den beiden Varianten im Vergleich zur realen Belastung in jedem der Haushalte zeigen.

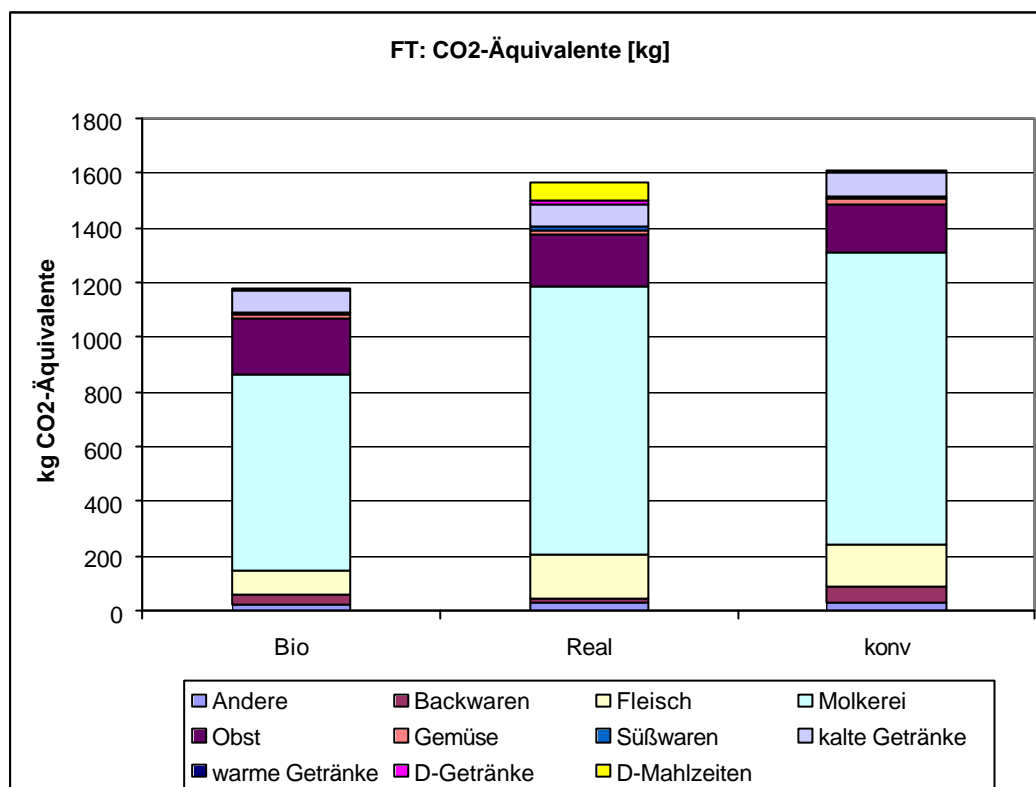
Abbildung 6: CO<sub>2</sub>-Äquivalente in kg pro Person und Jahr für die Varianten biologisch, real und konventionell gegenübergestellt











Das Entlastungspotential, das sich ermitteln lässt, wenn man die rein konventionelle Ernährung mit der ausschließlich biologischen vergleicht, schwankt zwischen 30% bei FE und 10% bei FK.

Bei KNK kann man durch eine rein biologische Ernährung eine Entlastung von bis zu 25% erreichen, wobei durch die aktuelle Ernährung davon schon 80% erreicht sind. Das Potential an Umweltentlastung ist also in diesem Bereich nahezu ausgeschöpft.

Beim LGP beträgt das Entlastungspotential ebenfalls rund 25% allerdings ist dies nur zu rund 40% realisiert.

Wogegen im ÖSL das Umweltentlastungspotential durch Bioernährung (20%) so gut wie ausgeschöpft ist. Bei der veganen Ernährung ist die Realisierung quasi vollständig vollzogen, während bei ÖSL (ges) noch 5% Reduzierung möglich wäre.

Bei den Referenzfamilien ist das Umweltentlastungspotential nur zu ca. 3% ausgeschöpft, so dass durch bei FE noch eine Reduzierung von 30%, und bei FT von 25% erfolgen könnte.

## 7 Eigenproduktion

Ein großer Teil der Lebensmittel (ca. 30%) in den Gemeinschaften stammt aus der Eigenproduktion. Die meisten dieser Produkte haben ihre Herkunft in der Tierhaltung und in der Obst und Gemüseproduktion.

Die folgende Tabelle zeigt den Anteil an Eigenproduktion ausgewählter Lebensmittel in den unterschiedlichen Gemeinschaften:

**Tabelle 6: Prozentualer Anteil der Eigenproduktion ausgewählter Lebensmittel**

	KNK	LGP	ÖSL (ges.)	ÖSL (veg.)
<b>Schweinefleisch</b>	85%	30%	0%	0%
<b>Rindfleisch</b>	75%	15%	0%	0%
<b>Wurst</b>	80%	20%	0%	0%
<b>Feldgemüse</b>	70%	60%	50%	60%
<b>Tomaten</b>	60%	50%	0%	70%
<b>Kartoffeln</b>	0%	90%	10%	65%
<b>Milch</b>	95%	70%	0%	0%
<b>Käse</b>	65%	15%	0%	0%
<b>Einheimisches Obst</b>	50%	90%	15%	80%

Der Anbau von Obst und Gemüse und die eigene Tierhaltung führt zur Minderung von umweltbelastende Emissionen. Zusätzlich ist von Seiten des Konsumenten auch ein direkter Bezug zum Produkt vorhanden und somit auch ein gesteigertes Vertrauen zum Produktionsprozess.

Um feststellen zu können, inwieweit die Selbstversorgung umweltentlastender ist als eine reine ökologische Produktionsweise, wurden für die Lebensmittel in der Kommune Niederkaufungen, deren Erzeugung überwiegend in Eigenproduktion erfolgt, die CO<sub>2</sub>-Äquivalente ermittelt. Untersucht wurden dabei folgende Produkte:

- Milch
- Käse
- Feldgemüse
- Frischkäse
- Rindfleisch
- Obst
- Butter
- Schweinefleisch
- Einh. Obst
- Joghurt
- Wurst
- Saft

Die folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse der zwei gerechneten Varianten für die Kommune Niederkaufungen. In der Variante 1 wird die Eigenversorgung nicht berücksichtigt. Die Variante 2 wurde mit der Berücksichtigung der Eigenproduktion der o.g. Produkte ermittelt.

**Tabelle 7: Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Äquivalente durch Eigenproduktion**  
**Variante 1: Ohne Eigenproduktion**  
**Variante 2: Mit Eigenproduktion**

KNK	Variante 1	Variante 2
Anders	27,48	27,48
Backwaren	95,61	95,61
Fleisch	89,60	75,75
Molkerei	730,27	675,13
Obst	39,14	33,46
Gemüse	13,76	13,64
Süßigkeiten	28,27	28,27
Kalte Getränke	148,35	148,32
Warme Getränke	2,34	2,34
Mahlzeiten außerhalb	107,85	107,85
<b>Gesamt:</b>	<b>1.282,68</b>	<b>1.207,85</b>

Vom Gesamtbild her betrachtet werden durch die Selbstversorgung 6% der Emissionen, die durch das Bedarfsfeld Ernährung verursacht werden, reduziert.

Werden die Lebensmittel separat betrachtet, bedeutet die Selbstversorgung eine Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Äquivalente von 15% beim Fleisch, um 8% bei den Molkereiprodukten und um 15% beim Obst, wie aus der folgenden Tabelle ersichtlich wird.

**Tabelle 8: Umweltentlastung durch Eigenproduktion nach Lebensmittelkategorien**

Lebensmittelkategorie	Prozent der Entlastung
Fleisch	15%
Molkerei	8%
Obst	15%
Gemüse	1%
Kalte Getränke	0%

Für die einzelnen Lebensmittel wurde anhand der Berechnungen folgende Verminderung der Umweltbelastung ermittelt:

**Tabelle 9: Umweltentlastung durch Eigenproduktion einzelner Produkte**

<b>Lebensmittel</b>	<b>Reduzierung</b>
Milch	31%
Frischkäse	28%
Butter	30%
Joghurt	24%
Käse	30%
Rind	20%
Schwein	27%
Wurst	20%
Feldgemüse	12%
Obst	1%
Einheim. Obst	60%
Saft	0%

## 8 Literaturverzeichnis

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (2000): Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, S.576

Hoffmann, Ingrid; Lauber, Ilka (2001): Beitragsserien: Gütertransporte im deutschen Ernährungssektor. Gütertransporte im Zusammenhang mit dem Lebensmittelkonsum in Deutschland, Teil I-III

Jungbluth, Niels (2000): Umweltfolgen des Nahrungsmittelkonsums: Beurteilung von Produktmerkmalen auf Grundlage einer modularen Ökobilanz. (Dissertation.de Verlag im Internet) Berlin

Kjer I, Simon KH, Zehr M, Zerger U, Kaspar F, Bossel H, Meier-Plöger A, Vogtmann H (1994): Landwirtschaft und Ernährung. Quantitative Analysen und Fallstudien Teilbericht A In: Enquete-Kommission Schutz der Erdatmosphäre des Deutschen Bundestages. Economica, Bonn, S.5-189

Taylor, C (2000): Ökologische Bewertung von Ernährungsweisen anhand ausgewählter Indikatoren.

Willer H, Lünzer I, Yussefi M (2002): Ökolandbau in Deutschland 2002. Stiftung für ökologischer Landbau. [http://www.soel.de/oekolandbau/deutschland\\_ueber.html#1](http://www.soel.de/oekolandbau/deutschland_ueber.html#1)

## Anhang 1

## Konsumierte Lebensmittel in der Kommune Niederkaufungen. Hochgerechnet auf kg/Person/Jahr

Summe - Menge/Person/Jahr		Bio					Bio	Konvent.				Konvent.	Gesamt
Gruppe	Kürzel	Inland	Europa	Kommune	Region	Übersee	Ergebnis	Inland	Europa	Region	Übersee	Ergebnis	
anderes	Margarine, Bratfett		1,32				1,32		1,22		1,24	2,46	3,78
	Sojamilch und -sprossen		13,58				13,58		0,24			0,24	13,82
	Soßen, Gewürze, Brotaufstriche	3,57	5,21	0,99	0,53	0,63	10,92	1,56	1,24		0,10	2,89	13,81
	Speiseöle	0,63	2,33		0,76	0,29	4,01		0,04			0,04	4,06
	Tofu u.ä.		1,22				1,22						1,22
<b>anderes Ergebnis</b>		<b>4,19</b>	<b>23,67</b>	<b>0,99</b>	<b>1,29</b>	<b>0,92</b>	<b>31,06</b>	<b>1,56</b>	<b>2,74</b>		<b>1,33</b>	<b>5,63</b>	<b>36,68</b>
Backwaren, Getreide	Getreide	2,78	0,51		3,74	0,56	7,58	0,15				0,15	7,74
	Getreidemehl	4,15			1,81		5,96	0,14				0,14	6,10
	Reis		3,57			0,79	4,36				0,40	0,40	4,76
	Teigwaren	0,46	6,14		0,74		7,33	0,35	0,76			1,11	8,44
	tiefgekühlte Backwaren (Pizza)	0,12		0,07			0,19	1,88				1,88	2,07
	Vollkornbrot und -brötchen	1,08			50,86		51,94	0,21				0,21	52,15
	Weißbrot und Brötchen				6,01		6,01	2,31		5,26		7,57	13,58
<b>Backwaren, Getreide, Teigwaren Ergebnis</b>		<b>8,59</b>	<b>10,22</b>	<b>0,07</b>	<b>63,15</b>	<b>1,35</b>	<b>83,38</b>	<b>5,03</b>	<b>0,76</b>	<b>5,26</b>	<b>0,40</b>	<b>11,46</b>	<b>94,85</b>
Mahlzeit außerhalb	Imbiss mit Fleisch	0,14					0,14	10,73				10,73	10,86
	Imbiss ohne Fleisch	0,20					0,20	7,92				7,92	8,12
	Mahlzeit mit Fleisch	2,07					2,07	13,53				13,53	15,59
	Mahlzeit ohne Fleisch	6,56					6,56	12,14				12,14	18,69
<b>Mahlzeit außerhalb Ergebnis</b>		<b>8,97</b>					<b>8,97</b>	<b>44,31</b>				<b>44,31</b>	<b>53,27</b>
Fleisch, Fisch	Fisch				0,26		0,26	0,19	0,18		0,58	0,95	1,21
	Fischkonserven	0,18					0,18	0,65			0,28	0,93	1,11
	Geflügelfleisch	0,32			1,05		1,37	0,56				0,56	1,93
	Rindfleisch, Kalbfleisch			3,46	0,98		4,44	0,12		0,05		0,18	4,61
	Schweinefleisch	0,61		7,75			8,37			0,12		0,12	8,49
	Wurst	0,77		7,14			7,91	0,42		0,56		0,98	8,89
<b>Fleisch, Fisch Ergebnis</b>		<b>1,88</b>		<b>18,35</b>	<b>2,30</b>		<b>22,53</b>	<b>1,95</b>	<b>0,18</b>	<b>0,74</b>	<b>0,86</b>	<b>3,72</b>	<b>26,25</b>

## Konsumierte Lebensmittel in der Kommune Niederkaufungen. Hochgerechnet auf kg/Person/Jahr (Fortsetzung)

Summe - Menge/Person/Jahr		Bio					Bio	Konvent.				Gesamt	
Gruppe	Kürzel	Inland	Europa	Kommune	Region	Übersee	Ergebnis	Inland	Europa	Region	Übersee		Ergebnis
Gemüse, Kartoffeln	Feldgemüse	10,21	10,22	67,13	7,63		95,18	0,42	0,46			0,88	96,06
	Gemüse- und Obstkonserven	2,35	4,18	5,64			12,17	0,61	1,72			2,33	14,50
	Kartoffeln	10,61			32,33		42,94						42,94
	Tomaten, Gurken, Paprika	1,33	2,42	11,61	3,57		18,93		0,97			0,97	19,90
	Trockene Hülsenfrüchte		0,51		0,19		0,71						0,71
<b>Gemüse, Kartoffeln, Salat Ergebnis</b>		<b>24,50</b>	<b>17,33</b>	<b>84,38</b>	<b>43,72</b>		<b>169,93</b>	<b>1,03</b>	<b>3,15</b>			<b>4,18</b>	<b>174,11</b>
kalte Getränke	Bier	5,88					5,88	17,59		40,60		58,19	64,07
	Frucht- und Gemüsesäfte	16,96	8,62	14,93	11,22		51,73	3,37	6,58			9,95	61,67
	Limo, Cola	0,71					0,71	13,68				13,68	14,40
	Mineralwasser							38,84		20,33		59,16	59,16
	Wein und Spirituosen	12,16	7,05	0,67			19,89	3,55				3,55	23,44
<b>kalte Getränke Ergebnis</b>		<b>35,71</b>	<b>15,67</b>	<b>15,60</b>	<b>11,22</b>		<b>78,21</b>	<b>77,03</b>	<b>6,58</b>	<b>60,93</b>		<b>144,53</b>	<b>222,74</b>
Molkereiprodukte, Eier	Butter, Sahne			0,28	17,03		17,31	4,11				4,11	21,42
	Eier (50 g pro Stück)			0,31	6,22		6,53						6,53
	Frischkäse, Quark			2,44	2,96		5,40	0,63				0,63	6,03
	Joghurt, Buttermilch	0,71		9,60			10,31	0,82				0,82	11,13
	Konsummilch	4,22		90,26			94,49	0,53				0,53	95,01
	Übriger Käse	3,82	2,64	13,43	0,38		20,26	0,25	0,25			0,50	20,76
<b>Molkereiprodukte, Eier Ergebnis</b>		<b>8,75</b>	<b>2,64</b>	<b>116,32</b>	<b>26,58</b>		<b>154,29</b>	<b>6,33</b>	<b>0,25</b>			<b>6,58</b>	<b>160,88</b>
Obst	Beeren, Weintrauben		2,17	2,69	0,39		5,25		0,22			0,22	5,47
	Einheimisches Obst	8,03	7,46	15,58			31,07	0,24	0,81			1,05	32,12
	Exotische Früchte		1,95			0,37	2,32		1,17		1,47	2,64	4,97
	Nüsse, Kerne	0,71	2,58		1,34	0,61	5,24		0,19		0,34	0,53	5,76
	Trockenobst		1,86				1,86		0,12			0,12	1,98
	Zitrusfrüchte		12,25				12,25		2,39			2,39	14,64
<b>Obst Ergebnis</b>		<b>8,75</b>	<b>28,27</b>	<b>18,27</b>	<b>1,73</b>	<b>0,98</b>	<b>58,00</b>	<b>0,24</b>	<b>4,90</b>		<b>1,81</b>	<b>6,95</b>	<b>64,95</b>

## Konsumierte Lebensmittel in der Kommune Niederkaufungen. Hochgerechnet auf kg/Person/Jahr (Fortsetzung)

Summe - Menge/Person/Jahr		Bio					Bio	Konvent.					Gesamt
Gruppe	Kürzel	Inland	Europa	Kommune	Region	Übersee	Ergebnis	Inland	Europa	Region	Übersee	Ergebnis	
Süßwaren, Zucker	brauner Zucker, Süßungsmittel	1,19				0,35	1,54						1,54
	Honig			0,06	0,83		0,89	0,10				0,10	0,99
	Marmeladen, süße Aufstriche	0,33	0,79	1,74		1,21	4,07	0,17	0,26			0,43	4,50
	Süßspeisen	2,29	1,75				4,03	7,02	5,27			12,29	16,32
	Weißer Zucker							5,27				5,27	5,27
<b>Süßwaren, Zucker, Marmelade Ergebnis</b>		<b>3,82</b>	<b>2,54</b>	<b>1,79</b>	<b>0,83</b>	<b>1,56</b>	<b>10,53</b>	<b>12,55</b>	<b>5,54</b>			<b>18,09</b>	<b>28,62</b>
warme Getränke	Kaffee, Kakao					5,60	5,60				0,76	0,76	6,36
	Kräutertee, Getreidekaffee	0,25	0,40	0,06			0,71	0,11				0,11	0,82
	Schwarz- und Grüntee					0,21	0,21				0,07	0,07	0,28
<b>warme Getränke Ergebnis</b>		<b>0,25</b>	<b>0,40</b>	<b>0,06</b>		<b>5,81</b>	<b>6,51</b>	<b>0,11</b>			<b>0,83</b>	<b>0,94</b>	<b>7,46</b>
<b>Gesamtergebnis</b>		<b>105,40</b>	<b>100,74</b>	<b>255,82</b>	<b>150,83</b>	<b>10,61</b>	<b>623,40</b>	<b>150,02</b>	<b>24,20</b>	<b>66,93</b>	<b>5,24</b>	<b>246,39</b>	<b>869,80</b>



### Konsumierte Lebensmittel im LebensGut Pommritz. Hochgerechnet auf kg/Person/Jahr

Summe - Menge/Person/Jahr		Bio					Bio	Konvent.					Konvent.	Gesamt
Gruppe	Kürzel	Inland	Europa	Kommune	Region	Übersee	Ergebnis	Inland	Europa	Kommune	Region	Übersee (Leer)	Ergebnis	
anderes	Margarine, Bratfett	1,24					1,24	2,44					2,44	3,68
	Sojamilch und -sprossen	10,17			0,05	7,70	17,91							17,91
	Soßen, Gewürze, Brotaufstriche	5,42	3,36	2,57	0,36	1,19	12,90	4,89	1,38	0,15	0,31	0,37	7,10	19,99
	Speiseöle	1,95	0,92				2,87	0,60	0,78				1,38	4,25
	Tofu u.ä.	0,83				1,92	2,76							2,76
<b>anderes Ergebnis</b>		<b>19,62</b>	<b>4,27</b>	<b>2,57</b>	<b>0,41</b>	<b>10,81</b>	<b>37,68</b>	<b>7,94</b>	<b>2,16</b>	<b>0,15</b>	<b>0,31</b>	<b>0,37</b>	<b>10,92</b>	<b>48,60</b>
Backwaren, Getreide	Getreide	9,90	0,89	0,16	2,17	0,39	13,51	2,96			0,08		3,04	16,55
	Getreidemehl	4,76		4,40	0,35		9,51	1,69					1,69	11,20
	Reis	0,35				5,53	5,88					0,59	0,59	6,47
	Teigwaren	7,79			1,01		8,80	2,91	0,07	0,11	0,07		3,17	11,97
	tiefgekühlte Backwaren (Pizza)			0,11			0,11	3,06	0,55		0,04		3,65	3,76
	Vollkornbrot und -brötchen	3,72	0,04	22,00	1,84		27,60	5,05	0,15	3,42	1,95		10,57	38,17
Weißbrot und Brötchen	5,58		6,33	1,59		13,50	13,03		0,28	4,81		18,12	31,62	
<b>Backwaren, Getreide, Teigwaren Ergebnis</b>		<b>32,11</b>	<b>0,93</b>	<b>32,99</b>	<b>6,96</b>	<b>5,91</b>	<b>78,91</b>	<b>28,70</b>	<b>0,78</b>	<b>3,81</b>	<b>6,94</b>	<b>0,59</b>	<b>40,82</b>	<b>119,73</b>
Getränke außerhalb	Bier											1,66	1,66	1,66
	Frucht- und Gemüsesäfte											0,12	0,12	0,12
	Kaffee, Kakao							0,09				0,76	0,85	0,85
	Limo, Cola							0,14		0,23		1,63	2,00	2,00
	Mineralwasser											0,12	0,12	0,12
	Schwarz- und Grüntee											0,37	0,37	0,37
<b>Getränke außerhalb Ergebnis</b>								<b>0,23</b>		<b>0,23</b>		<b>4,66</b>	<b>5,13</b>	<b>5,13</b>
Mahlzeit außerhalb	Imbiss mit Fleisch							0,49		0,80	1,11	4,18	6,57	6,57
	Imbiss ohne Fleisch			0,74			0,74	2,30				2,86	5,16	5,90
	Mahlzeit mit Fleisch							1,29				1,70	2,99	2,99
	Mahlzeit ohne Fleisch			0,23			0,23	1,76				1,11	2,87	3,11
	Süße Stücke, Torten, Kuchen									0,09		0,46	0,56	0,56
<b>Mahlzeit außerhalb Ergebnis</b>				<b>0,97</b>			<b>0,97</b>	<b>5,84</b>		<b>0,89</b>	<b>1,11</b>	<b>10,31</b>	<b>18,15</b>	<b>19,13</b>

## Konsumierte Lebensmittel im LebensGut Pommritz. Hochgerechnet auf kg/Person/Jahr (Fortsetzung)

Summe - Menge/Person/Jahr		Bio					Bio	Konvent.					Konvent.	Gesamt	
Gruppe	Kürzel	Inland	Europa	Kommune	Region	Übersee	Ergebnis	Inland	Europa	Kommune	Region	Übersee (Leer)	Ergebnis		
Fleisch, Fisch	Fisch					0,09	0,09	1,48	2,54			0,09	0,33	4,44	4,53
	Fischkonserven		0,04				0,04	1,64	0,17			0,14	0,07	2,01	2,05
	Geflügelfleisch	0,02					0,02	0,21				0,14		0,35	0,37
	Rindfleisch, Kalbfleisch			0,20	0,28		0,48	0,10				0,64		0,74	1,22
	Schweinefleisch			1,82	0,53		2,35	2,26	0,07	0,22	1,79			4,35	6,70
	Wurst	0,08		1,81	0,07		1,95	4,24			0,48	1,26		5,98	7,93
<b>Fleisch, Fisch Ergebnis</b>		<b>0,10</b>	<b>0,04</b>	<b>3,83</b>	<b>0,97</b>		<b>4,93</b>	<b>9,92</b>	<b>2,78</b>	<b>0,70</b>	<b>4,07</b>	<b>0,40</b>	<b>17,88</b>	<b>22,81</b>	
Gemüse, Kartoffeln, Salat	Feldgemüse	6,29	10,56	44,32	7,27		68,43	4,23	0,87			1,24	0,74	7,09	75,52
	Gemüse- und Obstkonserven	5,59	0,77	3,90	0,74	0,13	11,12	4,28	0,47			0,14	0,65	5,55	16,67
	Kartoffeln	0,15		46,91	0,50		47,56	0,78			1,11	0,82		2,71	50,27
	Tomaten, Gurken, Paprika	1,96	6,94	15,28	2,37	0,04	26,59	1,50	1,31			0,14		2,95	29,54
	Trockene Hülsenfrüchte		0,91			0,15	1,05	0,17						0,17	1,22
<b>Gemüse, Kartoffeln, Salat Ergebnis</b>		<b>13,99</b>	<b>19,17</b>	<b>110,41</b>	<b>10,88</b>	<b>0,31</b>	<b>154,76</b>	<b>10,96</b>	<b>2,65</b>	<b>1,11</b>	<b>2,34</b>	<b>0,65</b>	<b>0,74</b>	<b>18,46</b>	<b>173,22</b>
kalte Getränke	Bier	0,42		0,94			1,36	17,94				9,70		27,64	29,00
	Frucht- und Gemüsesäfte	4,88	1,48	19,38		5,14	30,88	36,65	1,48	5,92	1,89	0,67		46,60	77,48
	Limo, Cola	0,18					0,18	7,83				1,18		9,00	9,19
	Mineralwasser	0,94		11,79	3,29		16,02	3,05				0,37		3,42	19,44
	Wein und Spirituosen	1,17	3,15				4,32	1,48	1,09			0,34		2,91	7,23
<b>kalte Getränke Ergebnis</b>		<b>7,60</b>	<b>4,63</b>	<b>32,11</b>	<b>3,29</b>	<b>5,14</b>	<b>52,77</b>	<b>66,94</b>	<b>2,57</b>	<b>5,92</b>	<b>13,48</b>	<b>0,67</b>	<b>89,58</b>	<b>142,34</b>	
Molkereiprodukte, Eier	Butter, Sahne	2,83			1,15		3,98	10,62				1,14		11,75	15,73
	Eier (50 g pro Stück)	1,70		0,05	11,60		13,35	0,54				0,77		1,31	14,66
	Frischkäse, Quark	0,16		6,69	0,34		7,19	2,22				0,75		2,97	10,16
	Joghurt, Buttermilch	1,83		8,59	2,00		12,43	10,86		2,07				12,94	25,36
	Konsummilch	0,18		42,71	0,28		43,17	19,33						19,33	62,50
	Übriger Käse	4,46	0,68	2,86	0,24		8,25	8,00	4,74	0,25	0,09			13,08	21,33
<b>Molkereiprodukte, Eier Ergebnis</b>		<b>11,18</b>	<b>0,68</b>	<b>60,89</b>	<b>15,60</b>		<b>88,36</b>	<b>51,58</b>	<b>4,74</b>	<b>2,32</b>	<b>2,75</b>		<b>61,39</b>	<b>149,74</b>	

Konsumierte Lebensmittel im LebensGut Pommritz. Hochgerechnet auf kg/Person/Jahr (Fortsetzung)

Summe - Menge/Person/Jahr														
Gruppe	Kürzel	Bio					Bio	Konvent.					Konvent	Gesamt
		Inland	Europa	Kommune	Region	Übersee	Ergebnis	Inland	Europa	Kommune	Region	Übersee (Leer)	Ergebnis	
Obst	Beeren, Weintrauben	0,30	0,23	13,44			13,97	0,68	0,54				1,22	15,19
	Einheimisches Obst	0,90	0,47	32,62	1,26		35,25	0,82	0,49		0,42		1,73	36,97
	Exotische Früchte		5,70			26,13	31,83		1,82			15,05	16,87	48,70
	Nüsse, Kerne	2,86	1,35	0,57	0,08	1,79	6,66	0,22	0,57		0,24	0,65	1,69	8,34
	Trockenobst	1,59	1,09	0,09	0,17	0,34	3,28	0,47			0,01		0,48	3,76
	Zitrusfrüchte		7,17			0,09	7,26		2,00				2,00	9,26
<b>Obst Ergebnis</b>		<b>5,65</b>	<b>16,01</b>	<b>46,72</b>	<b>1,51</b>	<b>28,35</b>	<b>98,24</b>	<b>2,19</b>	<b>5,41</b>		<b>0,67</b>	<b>15,70</b>	<b>23,97</b>	<b>122,21</b>
Süßwaren, Zucker	brauner Zucker , Süßungsmittel	0,73	0,45			0,20	1,37	0,14			0,09		0,23	1,61
	Honig	0,79			0,52		1,31	0,17		0,63		0,80	2,11	
	Marmeladen, süße Aufstriche	1,57	0,11	3,47	0,26	0,41	5,81	2,67	0,07	0,37	0,21	0,42	3,75	9,56
	Süßspeisen	9,96	0,58	3,14	1,99	1,35	17,02	25,27	0,49	1,65	5,15	10,78	43,33	60,35
	Weißer Zucker	1,54				0,30	1,84	1,91			0,09		2,00	3,84
<b>Süßwaren, Zucker, Marmelade Ergebnis</b>		<b>14,59</b>	<b>1,13</b>	<b>6,61</b>	<b>2,77</b>	<b>2,25</b>	<b>27,35</b>	<b>30,15</b>	<b>0,56</b>	<b>2,02</b>	<b>6,09</b>	<b>11,29</b>	<b>50,11</b>	<b>77,46</b>
warme Getränke	Kaffee, Kakao	0,03	0,02			0,34	0,39	0,04	0,09			0,32	0,45	0,84
	Kräutertee, Getreidekaffee	0,16	0,01	0,01	0,02	0,01	0,22	0,10		0,03	0,04		0,17	0,39
	Schwarz- und Grüntee	0,02	0,02			0,04	0,08	0,03				0,05	0,08	0,16
<b>warme Getränke Ergebnis</b>		<b>0,21</b>	<b>0,05</b>	<b>0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>0,40</b>	<b>0,69</b>	<b>0,17</b>	<b>0,09</b>		<b>0,03</b>	<b>0,41</b>	<b>0,70</b>	<b>1,39</b>
<b>Gesamtergebnis</b>		<b>105,04</b>	<b>46,93</b>	<b>297,13</b>	<b>42,40</b>	<b>53,17</b>	<b>544,67</b>	<b>214,63</b>	<b>21,75</b>	<b>16,03</b>	<b>37,80</b>	<b>31,19</b>	<b>15,71</b>	<b>337,11</b>

### Konsumierte Lebensmittel im Ökodorf Sieben Linden (vegan). Hochgerechnet auf kg/Person/Jahr

Summe - Menge/Person/Jahr													
Gruppe	Kürzel	Bio					Bio Ergebnis	Konvent.				Konvent. Ergebnis	Gesamt
		Inland	Europa	Kommune	Region	Übersee		Inland	Europa	Region	Übersee (Leer)		
anderes	Margarine, Bratfett	2,41			0,35		2,76						2,76
	Sojamilch und -sprossen	5,21			27,64		32,85						32,85
	Soßen, Gewürze, Brotaufstriche	1,39	0,89	11,43	9,32	0,31	23,33	12,22			12,22		35,55
	Speiseöle	0,22	4,84		0,93		6,00			0,04	0,04		6,04
	Tofu u.ä.	0,22			4,69		4,91						4,91
<b>anderes Ergebnis</b>		<b>9,45</b>	<b>5,74</b>	<b>11,43</b>	<b>42,93</b>	<b>0,31</b>	<b>69,85</b>	<b>12,22</b>	<b>0,04</b>		<b>12,26</b>		<b>82,11</b>
Backwaren, Getreide	Getreide	1,42			2,23	1,24	4,89	1,09		0,52	1,61		6,50
	Getreidemehl	2,28			1,67		3,95						3,95
	Reis					0,98	0,98			0,65	0,65		1,63
	Teigwaren	6,92		4,41	5,76		17,09	0,22			0,22		17,30
	tiefgekühlte Backwaren (Pizza)							3,26			3,26		3,26
	Vollkornbrot und -brötchen	4,48		4,24	55,29		64,01	2,66			2,66		66,67
	Weißbrot und Brötchen	0,43		0,98	11,95		13,36	1,14		1,52	2,66		16,02
<b>Backwaren, Getreide, Teigwaren Ergebnis</b>		<b>15,54</b>		<b>9,62</b>	<b>76,90</b>	<b>2,22</b>	<b>104,28</b>	<b>8,36</b>	<b>1,52</b>	<b>1,17</b>	<b>11,06</b>		<b>115,34</b>
Getränke außer Haus	Wein				0,43		0,43						0,43
<b>Getränke außer Haus Ergebnis</b>					<b>0,43</b>		<b>0,43</b>						<b>0,43</b>
Mahlzeit außer Haus	komplette Mahlzeit ohne Fleisch									1,09	1,09		1,09
	Süße Stücke, Torten, Kuchen									1,09	1,09		1,09
<b>Mahlzeit außer Haus Ergebnis</b>										<b>2,17</b>	<b>2,17</b>		<b>2,17</b>
Gemüse, Kartoffeln, Salat	Feldgemüse	11,27		66,20	26,14		103,60	1,96			1,96		105,56
	Gemüse- und Obstkonserven			1,74	0,87		2,61						2,61
	Kartoffeln	6,08		30,50	7,93		44,52	2,17			2,17		46,69
	Tomaten, Gurken, Paprika	1,96	0,65	23,32	5,63		31,56		1,30		1,30		32,86
	Trockene Hülsenfrüchte		3,15		0,91		4,06						4,06
<b>Gemüse, Kartoffeln, Salat Ergebnis</b>		<b>19,30</b>	<b>3,80</b>	<b>121,76</b>	<b>41,48</b>		<b>186,35</b>	<b>4,13</b>	<b>1,30</b>		<b>5,43</b>		<b>191,78</b>

Konsumierte Lebensmittel im Ökodorf Sieben Linden (vegan). Hochgerechnet auf kg/Person/Jahr (Fortsetzung)

Summe - Menge/Person/Jahr		Bio					Konvent.					Gesamt		
Gruppe	Kürzel	Inland	Europa	Kommune	Region	Übersee	Ergebnis	Inland	Europa	Region	Übersee (Leer)	Ergebnis	Gesamt	
kalte Getränke	Bier							2,17				2,17	2,17	
	Frucht- und Gemüsesäfte			2,87	31,81		34,68	1,09	1,74			2,82	37,50	
	Mineralwasser	2,17		0,54	55,36		58,07	13,04				13,04	71,11	
	Wein und Spirituosen		0,87				0,87		1,74			1,74	2,61	
<b>kalte Getränke Ergebnis</b>		<b>2,17</b>	<b>0,87</b>	<b>3,41</b>	<b>87,17</b>		<b>93,62</b>	<b>16,29</b>	<b>3,48</b>			<b>19,77</b>	<b>113,39</b>	
Molkereiprodukte	Joghurt, Buttermilch				1,09		1,09						1,09	
	Konsummilch	21,73					21,73						21,73	
	Übriger Käse	0,15					0,15						0,15	
<b>Molkereiprodukte, Eier Ergebnis</b>		<b>21,88</b>			<b>1,09</b>		<b>22,96</b>						<b>22,96</b>	
Obst	Beeren, Weintrauben	0,72		0,87	7,50		9,08	2,46				2,46	11,54	
	Einheimisches Obst	0,22	0,22	12,56	2,72		15,71						15,71	
	Exotische Früchte					4,07	4,07		12,09		6,68	18,77	22,85	
	Nüsse, Kerne	0,11	1,76		0,76		2,63						2,63	
	Trockenobst	0,04	1,19		0,16		1,40				1,09	1,09	2,49	
	Zitrusfrüchte		7,60				7,60		2,39			2,39	9,99	
<b>Obst Ergebnis</b>		<b>1,09</b>	<b>10,78</b>	<b>13,43</b>	<b>11,13</b>	<b>4,07</b>	<b>40,50</b>	<b>2,46</b>	<b>14,48</b>		<b>7,77</b>	<b>24,70</b>	<b>65,20</b>	
Süßwaren, Zucker	brauner Zucker, Süßungsmittel	1,37					1,37						1,37	
	Honig	0,04			2,06		2,11						2,11	
	Marmeladen, süße Aufstriche	1,24	0,09	4,89	0,70		6,91	0,20	0,17			0,37	7,28	
	Süßspeisen	2,02		5,87	9,45	0,22	17,55	9,18	2,17		0,43	11,79	29,34	
<b>Süßwaren, Zucker, Marmelade Ergebnis</b>		<b>4,67</b>	<b>0,09</b>	<b>10,75</b>	<b>12,21</b>	<b>0,22</b>	<b>27,94</b>	<b>9,37</b>	<b>2,35</b>		<b>0,43</b>	<b>12,16</b>	<b>40,10</b>	
warme Getränke	Kaffee, Kakao	0,02				0,03	0,05	0,15			1,35	1,50	1,55	
	Kräutertee, Getreidekaffee	1,78		0,24	0,22	1,12	3,36	2,59			1,09	3,67	7,03	
	Schwarz- und Grüntee					0,22	0,22				0,22	0,22	0,43	
<b>warme Getränke Ergebnis</b>		<b>1,80</b>		<b>0,24</b>	<b>0,22</b>	<b>1,37</b>	<b>3,63</b>	<b>2,74</b>			<b>2,65</b>	<b>5,39</b>	<b>9,02</b>	
<b>Gesamtergebnis</b>		<b>75,90</b>	<b>21,27</b>	<b>170,65</b>	<b>273,55</b>	<b>8,19</b>	<b>549,56</b>	<b>55,58</b>	<b>21,61</b>	<b>1,56</b>	<b>12,03</b>	<b>2,17</b>	<b>92,94</b>	<b>642,51</b>

Konsumierte Lebensmittel im Ökodorf Sieben Linden (gesamt). Hochgerechnet auf kg/Person/Jahr

Summe - Menge/P/J														
Gruppe	Kürzel	Bio					Bio	Konvent.				Konvent.	Gesamt	
		Inland	Europa	Kommune	Region	Übersee	(Leer)	Ergebnis	Inland	Europa	Kommune	Übersee (Leer)		Ergebnis
anderes	Margarine, Bratfett					6,19		6,19						6,19
	Sojamilch und -sprossen					30,32		30,32						30,32
	Soßen, Gewürze, Brotaufstriche	4,95	4,13			3,59	0,58	13,25						13,25
	Speiseöle	1,60	4,79			12,92		19,31						19,31
	Tofu u.ä.					5,46		5,46						5,46
<b>anderes Ergebnis</b>		<b>6,55</b>	<b>8,93</b>			<b>58,48</b>	<b>0,58</b>	<b>74,54</b>						<b>74,54</b>
Backwaren, Getreide	Getreide	12,56	3,20			5,23		20,98						20,98
	Getreidemehl	7,99	0,80			0,29		9,08						9,08
	Reis		4,00			8,04		12,03						12,03
	Teigwaren		11,50					11,50						11,50
	Vollkornbrot und -brötchen	1,13				53,69		54,83						54,83
<b>Backwaren, Getreide, Teigwaren Ergebnis</b>		<b>21,68</b>	<b>19,49</b>			<b>53,69</b>	<b>13,55</b>	<b>108,42</b>						<b>108,42</b>
Fleisch, Fisch	Fisch					0,12		0,12						0,12
	Geflügelfleisch					0,05		0,05						0,05
	Rindfleisch, Kalbfleisch					0,17		0,17			0,05	0,05		0,22
	Schweinefleisch					0,19		0,19			0,05	0,05		0,24
	Wurst	0,10				0,23		0,33			0,03	0,03		0,36
<b>Fleisch, Fisch Ergebnis</b>		<b>0,10</b>				<b>0,76</b>		<b>0,85</b>			<b>0,14</b>	<b>0,14</b>		<b>0,99</b>
Gemüse, Kartoffeln	Feldgemüse	39,11	34,51	71,91	1,63	0,48		147,65						147,65
	Gemüse- und Obstkonserven	0,42	2,31					2,73		0,04		0,04		2,77
	Kartoffeln	24,64		3,60	1,20			29,43						29,43
	Tomaten, Gurken, Paprika	3,75	11,92					15,68						15,68
	Trockene Hülsenfrüchte		1,53			3,26		4,79						4,79
<b>Gemüse, Kartoffeln, Salat Ergebnis</b>		<b>67,93</b>	<b>50,28</b>	<b>75,51</b>	<b>2,83</b>	<b>3,74</b>		<b>200,28</b>		<b>0,04</b>		<b>0,04</b>		<b>200,32</b>

Konsumierte Lebensmittel im Ökodorf Sieben Linden (gesamt). Hochgerechnet auf kg/Person/Jahr (Fortsetzung)

Summe - Menge/P/J														
Gruppe	Kürzel	Bio					Bio	Konvent.				Konvent.	Gesamt	
		Inland	Europa	Kommune	Region	Übersee (Leer)	Ergebnis	Inland	Europa	Kommune	Übersee (Leer)	Ergebnis		
kalte Getränke	Bier	5,00			12,85		17,85						17,85	
	Frucht- und Gemüsesäfte	20,09	11,63		1,44	10,10	43,26						43,26	
	Limo, Cola									0,87	0,87		0,87	
	Mineralwasser									3,15	3,15		3,15	
	Wein und Spirituosen	1,18					1,18	3,87	28,32			32,19	33,37	
<b>kalte Getränke Ergebnis</b>		<b>26,27</b>	<b>11,63</b>		<b>14,29</b>	<b>10,10</b>	<b>62,29</b>	<b>3,87</b>	<b>28,32</b>		<b>4,01</b>	<b>36,20</b>	<b>98,49</b>	
Molkereiprodukte, Eier	Butter, Sahne	10,73					10,73	0,13			0,13		10,86	
	Eier (50 g pro Stück)				1,73		1,73						1,73	
	Frischkäse, Quark	2,35					2,35						2,35	
	Joghurt, Buttermilch	20,14					20,14						20,14	
	Konsummilch	61,21					61,21						61,21	
	Übriger Käse	2,09	10,91				13,00	0,06			0,06		13,07	
<b>Molkereiprodukte, Eier Ergebnis</b>		<b>96,53</b>	<b>10,91</b>		<b>1,73</b>		<b>109,17</b>	<b>0,20</b>			<b>0,20</b>		<b>109,37</b>	
Obst	Beeren, Weintrauben				9,59		9,59						9,59	
	Einheimisches Obst	18,23	16,92		11,19	2,40	23,66						72,39	
	Nüsse, Kerne				1,76		3,04						4,80	
	Trockenobst		1,15				0,35						1,50	
	Zitrusfrüchte						0,59						0,59	
<b>Obst Ergebnis</b>		<b>18,23</b>	<b>18,07</b>		<b>22,53</b>	<b>2,40</b>	<b>27,64</b>						<b>88,86</b>	
Süßwaren, Zucker, Marmelade	brauner Zucker, Süßungsmittel						0,58	1,60					2,18	
	Honig			0,96	4,79								5,75	
	Marmeladen, süße Aufstriche			8,80			2,96						11,77	
	Süßspeisen	3,79	1,34				3,74						8,87	
	Weißer Zucker.		0,31						1,20	2,78		3,98	4,29	
<b>Süßwaren, Zucker, Marmelade Ergebnis</b>		<b>3,79</b>	<b>1,66</b>		<b>9,76</b>	<b>4,79</b>	<b>7,29</b>	<b>1,60</b>	<b>28,89</b>	<b>1,20</b>	<b>2,78</b>		<b>3,98</b>	<b>32,86</b>

### Konsumierte Lebensmittel im Ökodorf Sieben Linden (gesamt). Hochgerechnet auf kg/Person/Jahr (Fortsetzung)

Summe - Menge/P/J															
		Bio					Bio	Konvent.				Konvent.			
Gruppe	Kürzel	Inland	Europa	Kommune	Region	Übersee (Leer)	Ergebnis	Inland	Europa	Kommune	Übersee (Leer)	Ergebnis	Gesamt		
warme Getränke	Kaffee, Kakao										1,95	1,95	1,95		
	Kräutertee, Getreide- kaffee							0,56	0,62	0,08	0,19	1,45	1,45		
	Schwarz- und Grüntee										0,32	0,32	0,32		
<b>warme Getränke Ergebnis</b>								<b>0,56</b>	<b>0,62</b>	<b>0,08</b>	<b>2,47</b>	<b>3,72</b>	<b>3,72</b>		
Mahlzeit außer Haus	Süße Stücke, Torten, Mahlzeit ohne Fleisch										1,09	1,09	1,09		
											1,09	1,09	1,09		
<b>Mahlzeit außer Haus Ergebnis</b>											<b>2,17</b>	<b>2,17</b>	<b>2,17</b>		
Getränke außer Haus	Wein				0,43		0,43						0,43		
<b>Getränke außer Haus Ergebnis</b>					<b>0,43</b>		<b>0,43</b>						<b>0,43</b>		
<b>Gesamtergebnis</b>		<b>241,07</b>	<b>120,96</b>	<b>107,80</b>	<b>80,16</b>	<b>120,80</b>	<b>2,93</b>	<b>673,72</b>	<b>5,82</b>	<b>31,76</b>	<b>0,08</b>	<b>2,47</b>	<b>6,32</b>	<b>46,45</b>	<b>720,18</b>



### Konsumierte Lebensmittel bei FE hochgerechnet auf kg/Person/Jahr

Summe - Menge/Person/Jahr		Bio					Konvent.							
Gruppe	Kürzel	Inland	Europa	Kommune	Region	Übersee	Ergebnis	Inland	Europa	Kommune	Region	Übersee	Ergebnis	Gesamt
anderes	Margarine, Bratfett							2,49					2,49	2,49
	Sojamilch und -sprossen	0,94					0,94						0,94	0,94
	Soßen, Gewürze, Brotaufstriche	2,15	1,89				4,04	3,24	0,28				3,52	7,56
	Speiseöle							6,70					6,70	6,70
	Tofu u.ä.		0,98			0,65	1,63							1,63
<b>anderes Ergebnis</b>		<b>3,09</b>	<b>2,87</b>			<b>0,65</b>	<b>6,61</b>	<b>12,42</b>	<b>0,28</b>				<b>12,71</b>	<b>19,32</b>
Backwaren, Getreide	Getreide	10,25			2,37		12,62	1,01					1,01	13,63
	Getreidemehl							7,35					7,35	7,35
	Reis		2,61				2,61				0,52		0,52	3,13
	Teigwaren	6,52	11,14				17,66	1,30	1,90				3,20	20,86
	tiefgekühlte Backwaren (Pizza)	0,65					0,65	2,37					2,37	3,02
	Vollkornbrot und -brötchen	0,59	0,59	1,96	0,16		3,29	5,21			4,38		9,60	12,88
	Weißbrot, Brötchen	1,90					1,90	17,04			17,65		34,69	36,58
<b>Backwaren, Getreide, Teigwaren Ergebnis</b>		<b>19,90</b>	<b>14,33</b>	<b>1,96</b>	<b>2,53</b>		<b>38,72</b>	<b>34,28</b>	<b>1,90</b>		<b>22,03</b>	<b>0,52</b>	<b>58,73</b>	<b>97,45</b>
Fleisch, Fisch	Rindfleisch, Kalbfleisch										1,04		1,04	1,04
	Schweinefleisch										10,89		10,89	10,89
	Wurst	1,04			1,19		2,23	5,07		2,44			7,51	9,74
<b>Fleisch, Fisch Ergebnis</b>		<b>1,04</b>			<b>1,19</b>		<b>2,23</b>	<b>5,07</b>			<b>14,37</b>		<b>19,45</b>	<b>21,67</b>
Gemüse, Kartoffeln, Salat	Feldgemüse		2,61		18,58		21,18	7,11		4,74	0,36		12,21	33,39
	Gemüse- und Obstkonserven							5,06					5,06	5,06
	Tomaten, Gurken, Paprika		0,59				0,59	3,06	3,56	4,74			11,35	11,95
<b>Gemüse, Kartoffeln, Salat Ergebnis</b>			<b>3,20</b>		<b>18,58</b>		<b>21,78</b>	<b>15,23</b>	<b>3,56</b>	<b>9,48</b>	<b>0,36</b>		<b>28,62</b>	<b>50,39</b>
kalte Getränke	Bier										6,52		6,52	6,52
	Frucht- und Gemüsesäfte							49,65					49,65	49,65
	Limo, Cola							25,60					25,60	25,60
	Mineralwasser							52,14		199,09			251,23	251,23
	Wein und Spirituosen								4,74				4,74	4,74
<b>kalte Getränke Ergebnis</b>								<b>127,39</b>	<b>4,74</b>	<b>199,09</b>	<b>6,52</b>		<b>337,74</b>	<b>337,74</b>

## Konsumierte Lebensmittel bei FE hochgerechnet auf kg/Person/Jahr (Fortsetzung)

Summe - Menge/Person/Jahr														
		Bio				Bio	Konvet.				Konvet.			
Gruppe	Kürzel	Inland	Europa	Kommune	Region	Übersee	Ergebnis	Inland	Europa	Kommune	Region	Übersee	Ergebnis	Gesamt
Molkereiprodukte, Eier	Butter, Sahne	1,96			1,96		3,91	19,19			1,04		20,23	24,14
	Eier (50 g pro Stück)				1,56		1,56	3,56					3,56	5,12
	Frischkäse, Quark							7,63	1,19				8,82	8,82
	Joghurt, Buttermilch	1,30			2,61		3,91	6,16			2,37		8,53	12,44
	Konsummilch				20,86		20,86	74,66			56,65		131,31	152,16
	Übriger Käse		1,83				1,83	0,95	2,99				3,93	5,76
<b>Molkereiprodukte, Eier Ergebnis</b>		<b>3,26</b>	<b>1,83</b>		<b>26,98</b>		<b>32,07</b>	<b>112,14</b>	<b>4,17</b>		<b>60,06</b>		<b>176,37</b>	<b>208,44</b>
Obst	Einheimisches Obst							24,06	31,53		4,74		60,32	60,32
	Exotische Früchte					7,54	7,54					23,89	23,89	31,43
	Nüsse, Kerne	1,96	0,78				2,74	2,43	0,36			0,47	3,26	6,00
	Zitrusfrüchte								10,90				10,90	10,90
	Trockenobst	0,59					0,59	0,12					0,12	0,71
<b>Obst Ergebnis</b>		<b>2,55</b>	<b>0,78</b>			<b>7,54</b>	<b>10,87</b>	<b>26,60</b>	<b>42,79</b>		<b>4,74</b>	<b>24,36</b>	<b>98,50</b>	<b>109,36</b>
Süßwaren, Zucker,	brauner Zucker , Süßungsmittel							0,95				2,37	3,32	3,32
	Honig	1,30					1,30		0,59				0,59	1,90
	Marmeladen, süße Aufstriche		3,56		2,61		6,16			3,27			3,27	9,43
	Süßspeisen	0,47					0,47	23,01	12,63		0,52		36,16	36,64
	Weißer Zucker							13,04	2,61				15,64	15,64
<b>Süßwaren, Zucker, Marmelade Ergebnis</b>		<b>1,78</b>	<b>3,56</b>		<b>2,61</b>		<b>7,94</b>	<b>36,99</b>	<b>15,83</b>	<b>3,27</b>	<b>0,52</b>	<b>2,37</b>	<b>58,99</b>	<b>66,93</b>
warme Getränke	Kaffee, Kakao				1,19		1,19	1,96				3,74	5,70	6,89
	Kräutertee, Getreidekaffee									0,12			0,12	0,12
<b>warme Getränke Ergebnis</b>					<b>1,19</b>		<b>1,19</b>	<b>1,96</b>		<b>0,12</b>		<b>3,74</b>	<b>5,82</b>	<b>7,00</b>
<b>Gesamtergebnis</b>		<b>31,62</b>	<b>26,56</b>	<b>1,96</b>	<b>49,27</b>	<b>11,98</b>	<b>121,39</b>	<b>372,09</b>	<b>73,27</b>	<b>216,70</b>	<b>103,86</b>	<b>31,00</b>	<b>796,92</b>	<b>918,31</b>

### Konsumierte Lebensmittel bei FK hochgerechnet auf kg/Person/Jahr

Summe - Menge/Person/Jahr															
		Bio				Bio	Konvent.				Konvent.				
Gruppe	Kürzel	Inland	Europa	Kommune	Region	Übersee (Leer)	Ergebnis	Inland	Europa	Kommune	Region	Übersee (Leer)	Ergebnis	Gesamt	
anderes	Soßen, Gewürze,	2,99					2,99	3,49	1,52				1,00	6,01	8,99
	Speiseöle	2,77					2,77								2,77
	Tofu u.ä.							1,32					1,32	1,32	
<b>anderes Ergebnis</b>		<b>5,75</b>					<b>5,75</b>	<b>4,80</b>	<b>1,52</b>				<b>1,00</b>	<b>7,32</b>	<b>13,08</b>
Backwaren, Getreide	Getreide	1,38					1,38	8,73					8,73	10,11	
	Getreidemehl	0,53					0,53	2,63					2,63	3,16	
	Teigwaren	2,77					2,77	2,63				0,26	2,90	5,66	
	tiefgekühlte Backwaren (Pizza)	2,11					2,11	4,42					4,42	6,53	
	Vollkornbrot und -brötchen	1,32	4,15				5,46	7,35				2,63	9,99	15,45	
	Weißbrot, Brötchen	3,24					3,24	13,10				7,93	21,03	24,27	
<b>Backwaren, Getreide, Teigwaren Ergebnis</b>		<b>8,57</b>	<b>2,77</b>	<b>4,15</b>			<b>15,48</b>	<b>38,88</b>				<b>10,56</b>	<b>0,26</b>	<b>49,70</b>	<b>65,18</b>
Dienstleistung, Getränke	Bier										5,27	5,27	5,27		
	Kaffee, Kakao										0,83	88,02	88,85	88,85	
<b>Getränkeaußer Haus Ergebnis</b>											<b>0,83</b>	<b>93,29</b>	<b>94,12</b>	<b>94,12</b>	
Mahlzeit außer Haus	Imbiss ohne Fleisch							21,99				24,10	46,09	46,09	
	Mahlzeit ohne Fleisch	44,24	74,66				118,90	106,00				47,01	153,01	271,91	
	Süße Stücke, Kuchen							16,59				15,80	32,39	32,39	
<b>Mahlzeit außer Haus Ergebnis</b>		<b>44,24</b>	<b>74,66</b>				<b>118,90</b>	<b>144,58</b>				<b>86,90</b>	<b>231,48</b>	<b>350,38</b>	
Gemüse, Kartoffeln	Feldgemüse	16,02					16,02	17,49	1,76				1,38	20,63	36,65
	Gemüse- und Obstkonserven							1,95	2,91			1,38	2,77	9,01	9,01
	Kartoffeln	6,78					6,78	13,83					13,83	20,61	
	Tomaten, Gurken, Paprika	0,40					0,40	1,98	6,46					8,43	8,83
	Trockene Hülsenfrüchte										1,38		1,38	1,38	
<b>Gemüse, Kartoffeln, Salat Ergebnis</b>		<b>23,19</b>					<b>23,19</b>	<b>35,24</b>	<b>12,52</b>			<b>1,38</b>	<b>4,15</b>	<b>53,28</b>	<b>76,48</b>

## Konsumierte Lebensmittel bei FK hochgerechnet auf kg/Person/Jahr (Fortsetzung)

Summe - Menge/Person/Jahr																
		Bio					Bio	Konvent.					Konvent.			
Gruppe	Kürzel	Inland	Europa	Kommune	Region	Übersee (Leer)	Ergebnis	Inland	Europa	Kommune	Region	Übersee (Leer)	Ergebnis	Gesamt		
kalte Getränke	Bier	1,38					1,38	30,23			2,77		33,00	34,38		
	Frucht- und Gemüsesäfte	1,38	4,84				6,22	55,12	33,51			16,46	105,09	111,31		
	Limo, Cola							44,96	2,77			1,38	49,11	49,11		
	Wein und Spirituosen							10,84	3,63				14,48	14,48		
<b>kalte Getränke Ergebnis</b>		<b>2,77</b>	<b>4,84</b>				<b>7,60</b>	<b>141,15</b>	<b>39,91</b>		<b>2,77</b>	<b>16,46</b>	<b>1,38</b>	<b>201,67</b>	<b>209,27</b>	
Molkereiprodukte, Eier	Butter, Sahne	0,66					0,66	2,73					2,73	3,39		
	Eier (50 g pro Stück)				1,58		1,58	1,38					1,38	2,96		
	Frischkäse, Quark							3,16	1,45				4,61	4,61		
	Joghurt, Buttermilch	12,38					12,38	6,47					6,47	18,84		
	Konsummilch	8,03					8,03	5,53					5,53	13,56		
	Übriger Käse	2,07					2,07	19,22	7,33				26,55	28,63		
<b>Molkereiprodukte, Eier Ergebnis</b>		<b>23,14</b>			<b>1,58</b>		<b>24,72</b>	<b>38,49</b>	<b>8,78</b>				<b>47,27</b>	<b>72,00</b>		
Obst	Beeren, Weintrauben							5,27	1,84				7,11	7,11		
	Einheimisches Obst							25,18					25,18	25,18		
	Exotische Früchte								1,38			3,30	4,68	4,68		
	Nüsse, Kerne								0,51			2,68	3,19	3,19		
	Zitrusfrüchte		11,06				11,06		5,81				5,81	16,87		
	Trockenobst								1,03				1,03	1,03		
<b>Obst Ergebnis</b>			<b>11,06</b>				<b>11,06</b>	<b>30,45</b>	<b>10,58</b>			<b>5,98</b>	<b>47,01</b>	<b>58,07</b>		
Süßwaren, Zucker, Marmelade	Marmeladen, süße Aufstriche	0,47					0,47	1,52	1,19	1,62			4,33	4,80		
	Süßspeisen	1,94				0,53	2,46	25,43	3,06			1,08	29,57	32,03		
	Weißer Zucker, Austauschst.							2,63					2,63	2,63		
<b>Süßwaren, Zucker, Marmelade Ergebnis</b>		<b>2,41</b>				<b>0,53</b>	<b>2,94</b>	<b>29,58</b>	<b>4,25</b>	<b>1,62</b>		<b>1,08</b>	<b>36,53</b>	<b>39,47</b>		
warme Getränke	Kaffee, Kakao											5,53	5,53	5,53		
	Kräutertee, Getreidekaffee								0,53				0,53	0,53		
	Schwarz- und Grüntee											0,11	0,11	0,11		
<b>warme Getränke Ergebnis</b>									<b>0,53</b>			<b>5,64</b>	<b>6,16</b>	<b>6,16</b>		
<b>Gesamtergebnis</b>		<b>104,33</b>	<b>24,42</b>	<b>4,15</b>	<b>1,58</b>	<b>0,53</b>	<b>74,66</b>	<b>209,66</b>	<b>463,17</b>	<b>78,08</b>	<b>1,62</b>	<b>14,71</b>	<b>35,39</b>	<b>181,58</b>	<b>774,55</b>	<b>984,20</b>

## Konsumierte Lebensmittel bei FT hochgerechnet auf kg/Person/Jahr

Summe - Menge/Person/Jahr													
		Bio				Bio	Konvent.				Konvent.	Gesamt	
Gruppe	Kürzel	Inland	Europa	Kommune	Region	Übersee	Ergebnis	Inland	Europa	Region	Übersee		Ergebnis
anderes	Margarine, Bratfett	1,84					1,84				3,73	3,73	5,58
	Soßen, Gewürze, Brotaufstriche							2,99				2,99	2,99
	Speiseöle		3,04				3,04		5,35			5,35	8,39
<b>anderes Ergebnis</b>		<b>1,84</b>	<b>3,04</b>				<b>4,89</b>	<b>2,99</b>	<b>5,35</b>		<b>3,73</b>	<b>12,07</b>	<b>16,96</b>
Backwaren, Getreide	Getreide	24,61			4,98		29,59						29,59
	Getreidemehl	11,61					11,61	4,98				4,98	16,59
	Teigwaren								2,03			2,03	2,03
	Vollkornbrot und -brötchen	6,18			2,03		8,20						8,20
	Weißbrot, Brötchen	2,05					2,05	6,82		2,43		9,25	11,30
<b>Backwaren, Getreide, Teigwaren Ergebnis</b>		<b>44,45</b>			<b>7,01</b>		<b>51,45</b>	<b>11,80</b>	<b>2,03</b>	<b>2,43</b>		<b>16,26</b>	<b>67,71</b>
Getränke außer Haus	Kaffee, Kakao										1,22	1,22	1,22
	Kräutertee, Getreidekaffee							24,33			6,08	30,42	30,42
<b>Getränke außer Haus Ergebnis</b>								<b>24,33</b>			<b>7,30</b>	<b>31,63</b>	<b>31,63</b>
Mahlzeit außer Haus	Imbiss ohne Fleisch							30,42				30,42	30,42
<b>Mahlzeit außer Haus Ergebnis</b>								<b>30,42</b>				<b>30,42</b>	<b>30,42</b>
Fleisch, Fisch	Fisch								1,66			1,66	1,66
	Geflügelfleisch							0,83				0,83	0,83
	Schweinefleisch							13,68		3,41		17,09	17,09
	Wurst	1,08					1,08	3,00		9,13		12,14	13,22
<b>Fleisch, Fisch Ergebnis</b>		<b>1,08</b>					<b>1,08</b>	<b>17,51</b>	<b>1,66</b>	<b>12,54</b>		<b>31,72</b>	<b>32,79</b>
Gemüse, Kartoffeln, Salat	Feldgemüse	3,04		63,58			66,62	26,99	0,41			27,39	94,02
	Gemüse- und Obstkonserven				7,10		7,10		3,24			3,24	10,34
	Kartoffeln			3,32			3,32	3,32		28,39		31,71	35,03
	Tomaten, Gurken, Paprika	0,33		18,25			18,58	1,47	4,15			5,62	24,20
	Trockene Hülsenfrüchte	0,61					0,61						0,61
<b>Gemüse, Kartoffeln, Salat Ergebnis</b>		<b>3,98</b>		<b>85,15</b>	<b>7,10</b>		<b>96,23</b>	<b>31,78</b>	<b>7,80</b>	<b>28,39</b>		<b>67,97</b>	<b>164,19</b>

## Konsumierte Lebensmittel bei FT hochgerechnet auf kg/Person/Jahr (Fortsetzung)

Summe - Menge/Person/Jahr		Bio					Bio Ergebnis	Konvent.				Konvent. Ergebnis	Gesamt		
		Inland	Europa	Kommune	Region	Übersee		Inland	Europa	Region	Übersee				
Gruppe	Kürzel														
kalte Getränke	Bier							2,03				2,03	2,03		
	Frucht- und Gemüsesäfte							44,80				44,80	44,80		
<b>kalte Getränke Ergebnis</b>								<b>54,93</b>	<b>4,98</b>			<b>59,91</b>	<b>59,91</b>		
Molkereiprodukte, Eier	Butter, Sahne	7,10					7,10	18,43				18,43	25,53		
	Eier (50 g pro Stück)							2,49		8,11		10,60	10,60		
	Frischkäse, Quark							3,87				3,87	3,87		
	Joghurt, Buttermilch	7,83					7,83	12,17				12,17	20,00		
	Konsummilch							4,98		65,63		70,60	70,60		
	Übriger Käse	2,84					2,84	8,06		3,65		11,71	14,54		
<b>Molkereiprodukte, Eier Ergebnis</b>		<b>17,77</b>					<b>17,77</b>	<b>49,99</b>	<b>3,65</b>	<b>73,74</b>	<b>127,38</b>	<b>145,15</b>			
Obst	Beeren, Weintrauben				11,61		11,61						11,61		
	Einheimisches Obst	8,30	13,27	41,48		70,90	133,94	14,60		18,97		33,57	167,51		
	Exotische Früchte						5,07				4,66	9,73			
	Nüsse, Kerne	1,01					1,01				1,00	2,01			
	Zitrusfrüchte	44,92					44,92				91,99	136,91			
<b>Obst Ergebnis</b>		<b>9,31</b>	<b>58,20</b>	<b>53,09</b>	<b>70,90</b>	<b>5,07</b>	<b>196,57</b>	<b>14,60</b>	<b>111,95</b>	<b>4,66</b>	<b>131,22</b>	<b>327,78</b>			
Süßwaren, Zucker, Marmelade	Marmeladen, süße Aufstriche				1,01		1,01						1,01		
	Süßspeisen	0,33					1,22	1,55		4,98		1,00	1,01	6,99	8,54
	Weißer Zucker							3,32				3,32	3,32		
<b>Süßwaren, Zucker, Marmelade Ergebnis</b>		<b>0,33</b>			<b>1,01</b>	<b>1,22</b>	<b>2,56</b>	<b>8,30</b>	<b>1,00</b>	<b>1,01</b>	<b>10,30</b>	<b>12,87</b>			
warme Getränke	Kaffee, Kakao							1,00				1,01	2,01	2,01	
	Kräutertee, Getreidekaffee	0,20					0,20				1,01		1,01	1,22	
	Schwarz- und Grüntee						0,41	0,41					0,41		
<b>warme Getränke Ergebnis</b>		<b>0,20</b>					<b>0,41</b>	<b>0,61</b>	<b>1,00</b>	<b>1,01</b>	<b>1,01</b>	<b>3,02</b>	<b>3,63</b>		
<b>Gesamtergebnis</b>		<b>78,63</b>	<b>61,57</b>	<b>139,25</b>	<b>85,00</b>	<b>6,69</b>	<b>371,15</b>	<b>247,65</b>	<b>139,42</b>	<b>117,10</b>	<b>17,72</b>	<b>521,90</b>	<b>893,05</b>		

## Anhang 2

Lebensmittel	Prozesskette	CO <sub>2</sub> -Äquivalente In kg/kg Lebensmittel
<b>Anderes</b>		
Margarine-öko	KNK-NG-Herstellung-Margarine-öko	1,169153591
Margarine	NG-Herstellung-Margarine	1,933338875
Suppen-öko	basiert auf den Konsum: 45% Suppen mit Fleisch, 45% Suppen ohne Fleisch, 5% Soßen, 5% Dressing	0,527209
Suppen	s.o.	0,8180065
Sojamilch-öko	Nur Anbau von Soja nach: Xtra-Anbau-Soja-USA.	0,40528967
Sojamilch	Kein unterschied zwischen konventionell und öko	0,40528967
Speiseöle-öko	KNK-NG-Herstellung- Rapsöle-öko	1,333760061
Speiseöle	NG-Herstellung- Rapsöle	2,289002217
Tofu-öko	Nur Anbau von Soja nach: Xtra-Anbau-Soja-USA.	0,40528967
Tofu	Kein Unterschied zwischen konventionell und öko	0,40528967
<b>Backwaren</b>		
Getreide-öko	KNK-NG-Mixgetreide-öko-D	0,11919117
Getreide	KNK-NG-Mixgetreide-D	0,37479689
Mehl-öko	KNK-NG-mix-Mehl-öko-D	0,21567139
Mehl	KNK-NG-mix-Mehl-D	0,51116118
Reis	Daten aus C.Taylor (S. 73)	11,22594
Teigwaren-öko	KNK-NG-Herstellung-Teigwaren-öko	0,34196186
Teigwaren	NG-Herstellung-Teigwaren	0,59761395
Pizza-öko	KNK-NG-Herstellung-Pizza-öko	2,335929063
Pizza	NG-Herstellung-Pizza	3,15504945
Vollkornbrot-öko	KNK-NG-Bäckerei-klein-mix-Vollkornbrot-öko-D	0,43210295
Vollkornbrot	KNK-NG-Bäckerei-klein-mix-Vollkornbrot-D	0,6238695
Weissbrot-öko	NG-Bäckerei-klein-mix-Brot-öko-D	0,45628446
Weissbrot	NG-Bäckerei-klein-mix-Brot-D	0,65961866
<b>Fleisch</b>		
Fisch	Daten aus C.Taylor (S. 80)	1,2527
Fischkonserven	Daten aus C.Taylor (S. 80)	1,33252
Hähnchen-öko	Tierhaltung-Masthähnchen-Bodenhaltung	1,445475661
Hähnchen	Tierhaltung-Masthähnchen-mit-Auslauf	1,575726397
Rind-öko	NG-Schlachtereie-Rind-öko	6,273227413
Rind	NG-Schlachtereie-Rind	10,02064497
Rind-eigen	KNK-eigen-Schlachtereie-Rind	5,0158305931
Schwein-öko	NG-Schlachtereie-Schwein-öko	1,440438091
Schwein	NG-Schlachtereie-Schwein	4,003734655
Schwein-eigen	KNK-eigen-Schlachtereie-Schwein	1,0456397415
Wurst-öko	KNK-NG-Herstellung-Wurst-öko	4,481364488
Wurst	NG-Herstellung-Wurst (BMBF-SC)	6,346852277
Wurst-eigen	KNK-eigen-Herstellung-Wurst	3,5794452319

<b>Gemüse</b>		
Feldgemüse-öko	Xtra-Anbau-Feldgemüse-öko	0,014754945
Feldgemüse	Xtra-Anbau-Feldgemüse	0,033521001
Feldgemüse-eigen	KNK-eigen-Xtra-Anbau-Feldgemüse	<a href="#">0,012939575</a>
Konserven (veg.)	Daten aus C.Taylor (S.76)	0,50375
Kartoffeln-öko	Xtra-Anbau-Kartoffeln-öko	0,033633904
Kartoffeln	Xtra-Anbau-Kartoffeln	0,081361739
Tomaten-öko	Xtra-Anbau-Tomaten-öko	0,17417104
Tomaten	Xtra-Anbau-Tomaten-saisonal	0,19814813
Tomaten-eigen	Wie Tomaten-öko: ohne Dünger	<a href="#">0,16864539</a>
Hülsenfrüchte-öko	Daten aus C.Taylor (S.59)	0,1312
Hülsenfrüchte-öko	Daten aus C.Taylor (S.59)	0,080125
<b>Kalte Getränke</b>		
Bier-öko	NG-Herstellung-Bier-öko	0,28523267
Bier	NG-Herstellung-Bier	0,3303693
Saft-öko	KNK-NG-Herstellung-Saft-mix-öko	1,406775187
Saft	KNK-NG-Herstellung-Saft-mix	1,434253992
Saft-eigen	KNK-eigen-NG-Herstellung-Saft-mix	<a href="#">1,4043580574</a>
Limo-öko	Daten aus C.Taylor (S. 88)	0,32503
Limo	Daten aus C.Taylor (S. 88)	0,32449
Mineralwasser	Daten aus C.Taylor (S. 89)	0,04528
Wein-öko	Siehe Herstellung Saft öko	1,406775187
Wein	Siehe Herstellung Saft	1,434253992
<b>Molkerei</b>		
Butter-öko	NG-Molkerei-Butter-öko	20,57226084
Butter	NG-Molkerei-Butter	30,19606891
Butter-eigen	KNK-eigen-Molkerei-Butter	<a href="#">14,318472402</a>
Frischkäse-öko	NG-Molkerei-Frischkäse-öko	2,924233003
Frischkäse	NG-Molkerei-Frischkäse (BMBF-SC)	4,195848136
Frischkäse-eigen	KNK-eigen-Molkerei-Frischkäse	<a href="#">2,0979490116</a>
Joghurt-öko	NG-Molkerei-Joghurt-öko	1,123889521
Joghurt	NG-Molkerei-Joghurt	1,547128628
Joghurt-eigen	KNK-eigen-Molkerei-Joghurt	<a href="#">0,84879513</a>
Milch-öko	NG-Molkerei-Milch-öko	0,89534898
Milch	NG-Molkerei-Milch	1,31879536
Milch-eigen	KNK-eigen-Molkerei-Milch	<a href="#">0,62018111</a>
Käse-öko	NG-Molkerei-Käse-öko	5,850176309
Käse	NG-Molkerei-Käse	8,53280799
Käse-eigen	KNK-eigen-Molkerei-Käse	<a href="#">4,0708021626</a>
Eier-öko	Daten aus C.Taylor (S. 68)	1,62747
Eier	Daten aus C.Taylor (S. 68)	2,47239



<b>Obst</b>		
Obst-öko	KNK-Xtra-Anbau-Obst-öko	0,24784506
Obst	Xtra-Anbau-Obst	0,26941029
Obst-eigen	KNK-eigen-Xtra-Anbau-Obst (ohne Dünger)	0,24602447
Einh. Obst-öko	Xtra-Anbau-Apfel-öko	0,61050302
Einh. Obst	Xtra-Anbau-Apfel	0,54224887
Einh. Obst-eigen	KNK-eigen-Xtra-Anbau-Apfel (ohne Dünger)	0,2460244
Exotische Früchte-öko	Wie Einh.Obst-öko + 10%	0,671553322
Exotische Früchte	Wie Einh.Obst + 10%	0,597222329
Nüsse, Kerne	Daten aus C.Taylor (S. 64)	0,335
Trockenobst-öko	Daten aus C.Taylor (S. 76)	2,3237
Trockenobst	Daten aus C.Taylor (S. 76)	2,33851
Zitrusfrüchte-öko	Siehe exotische Früchte-öko	0,671553322
Zitrusfrüchte	Siehe exotische Früchte	0,597222329
<b>Süßigkeiten</b>		
Zucker-öko	NG-Herstellung-Zucker-öko	1,1192431582
Zucker	NG-Herstellung-Zucker	1,456638439
Honig	Nicht bilanziert	
Marmeladen-öko	Daten aus C. Taylor (S. 84)	1,15983
Marmeladen	Daten aus C. Taylor (S. 84)	1,16085
Süßspeisen-öko	Daten aus C. Taylor (S. 71)	0,70932
Süßspeisen	Daten aus C. Taylor (S. 71)	0,83735
<b>Warme Getränke</b>		
Kaffee	Daten aus C. Taylor (S. 89)	0,35681
Kräutertee	Wie Tee	
Tee	Daten aus C. Taylor (S. 89)	0,26227
<b>Mahlzeiten (außer Haus)</b>		
Mahlzeit mit Fleisch	35% Fleisch (davon 50% Schwein, 50% Geflügel), 35% Gemüse, 30% Sättigungsbeilage (10% Reis, 10% Kartoffeln, 10% Teigwaren)	2,376887875
Mahlzeit ohne Fleisch	55% Gemüse, 45% Sättigungsbeilage (15%Reis, 15% Kartoffeln, 15% Teigwaren)	2,116746889
Imbiss mit Fleisch	80% Wurst, 20% Brot	2,74640853
Imbiss ohne Fleisch	80% Gemüse, 20% Brot	0,17275168
Süße Stücke, Kuchen	Daten aus C. Taylor (S. 71)	0,70932
<b>Getränke (außer Haus)</b>		
Kaffe, Kakao	Daten aus C. Taylor (S. 89)	0,35681
Tee	Daten aus C. Taylor (S. 89)	0,26227
Wein	Wie Herstellung Saft bei kalten Getränken	1,434253992
Bier	Wie Herstellung Bier bei kalten Getränken	0,33036693
Mineralwasser	Daten aus C.Taylor (S. 89)	0,04528
Limo, Cola	Daten aus C.Taylor (S. 89)	0,32449
Säfte	Wie Herstellung von Saft bei kalten Getränken	1,434253992