

# Geeignete regionale Vertriebsnetzwerke auf OpenSource Basis für Neugründungen ökologischer Landwirtschaften

Eine Arbeit im Rahmen des Blockseminars  
Neugründungen landwirtschaftlicher Betriebe von Christian Vieth  
am Fachbereich 11 der Universität Kassel  
im Wintersemester 2018/2019

Johannes Winter

33307194

28. Juni 2019

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Stand des Wissens</b>	<b>3</b>
2.1	Open Food Network (OFN)	3
2.2	FoodCoopShop (FCS)	4
2.3	FoodSoft (FS)	5
2.4	Weitere Software	5
2.4.1	Listen freier Tools	5
2.4.2	Proprietäre Produkte aus Deutschland	5
<b>3</b>	<b>Material und Methoden</b>	<b>6</b>
3.1	Beispielbetrieb	6
3.2	Vertriebswegekonzept	7
3.3	Workflows	8
<b>4</b>	<b>Ergebnisse</b>	<b>9</b>
4.1	Workflow <b>A</b> - Anlegen eines Ladens	9
4.1.1	FoodCoopShop (FCS)	9
4.1.2	FoodSoft (FS)	9
4.1.3	OpenFoodNetwork(OFN)	10
4.2	Workflow <b>B</b> - Eingabe von eigenen Artikeln, Artikeldefinition	10
4.2.1	FoodCoopShop (FCS)	10
4.2.2	FoodSoft (FS)	13
4.2.3	OpenFoodNetwork(OFN)	13
4.3	Workflow <b>C</b> - Eingabe von Artikeln des Großhändlers, Massenimport von Artikellisten	15
4.3.1	FoodSoft (FS)	15
4.3.2	OpenFoodNetwork(OFN)	15
4.4	Workflow <b>D</b> - Definition von Bestellzyklen	16
4.4.1	FoodCoopShop (FCS)	16
4.4.2	FoodSoft (FS)	16
4.4.3	OpenFoodNetwork(OFN)	19
4.5	Workflow <b>E</b> - Abrechnung mit dem Kunden	19
4.5.1	FoodCoopShop (FCS)	19
4.5.2	FoodSoft (FS)	20
4.5.3	OpenFoodNetwork(OFN)	21
<b>5</b>	<b>Diskussion</b>	<b>23</b>
5.1	Workflow <b>A</b> - Anlegen eines Ladens	23
5.2	Workflow <b>B</b> - Eingabe von eigenen Artikeln, Artikeldefinition	23
5.3	Workflow <b>C</b> - Eingabe von Artikeln des Großhändlers, Massenimport von Artikellisten	24

5.4	Workflow ① - Definition von Bestellzyklen . . . . .	25
5.5	Workflow ② - Abrechnung mit dem Kunden . . . . .	25
<b>6</b>	<b>Schlussfolgerungen</b>	<b>26</b>
	<b>Zusammenfassung</b>	<b>27</b>
	<b>Literatur</b>	<b>28</b>

# Kapitel 1

## Einleitung

Für jede landwirtschaftliche Neugründung stellt sich die Frage nach passenden Absatzwegen für die hofeigenen Erzeugnisse. Aufgrund neuer Verträge zwischen den großen Verbänden und den marktbeherrschenden Discountern ist diese Frage schnell entschieden. Gerade für Übernehmende von spezialisierten Betrieben mit intensiver Milch- und/oder Fleischproduktion ist es nahezu unmöglich regionale Vertriebskonzepte aufzubauen. Aufgrund der großen Nachfrage bei den Discountern lassen sich passable Preise erzielen. Ein Vertriebskonzept, dem die Massenlogik immanent ist, trägt aber zur Konventionalisierung der Produktion (v.a. durch Spezialisierung) und Industrialisierung der Verarbeitung bei.

Als Gegenpol zu dieser Entwicklung ist das SoLawi (Solidarische Landwirtschaft) Modell entstanden. Idealerweise wird hier der Betrieb eines vielfältigen Hofes durch die Mitglieder finanziert, die Ernte wird zwischen allen nach Bedarf geteilt. Als Modell für regionale Lebensmittelversorgung ist dieses Prinzip in den letzten Jahren recht populär geworden, aber nur in vereinzelt Fällen erreichen Höfe eine annähernde Vollversorgung. Die Verbraucher müssen in der Regel zukaufen, was von ihnen in der Regel aus Gründen der Abwechslung auch gewünscht ist.

Ein weiteres Modell welches in dem Milieu der ökologischen Avantgarde erfolgreich ist, ist der Mitgliederladen. Auch diese sind ein Versuch dem industrialisierten Lebensmittelvertrieb kleinteiligere, menschlichere Strukturen entgegen zu setzen. Sie setzen ein unterschiedlich hohes Maß an Engagement der Mitgliedschaft voraus, bei manchen ist es Pflicht Stunden abzuleisten, bei manchen gibt es nur einen Monatsbeitrag um Angestellte zu bezahlen. Durch solche, auf gemeinschaftlichem Handeln basierenden Konzepten, können die Preise in einem akzeptablen Rahmen gehalten werden, und gemeinschaftlich kann das Sortiment anhand ethischer Kriterien verfeinert werden. Die Produkte können daher auch breiten gesellschaftlichen Schichten zugänglich gemacht werden und umgehen so die Exklusivität für gehobene Schich-

ten des traditionellen Lebensmitteleinzelhandels (LEH). Zwar gibt es in Großstädten schon Beispiele für Mitgliedersupermärkten mit weit über 1000 Mitgliedern, doch gerade auf dem Land bräuchte es dezentralisierte Strukturen um der Mallisierung des Einkaufens etwas entgegen zu setzen.

Das analoge Management solcher Strukturen ist nahezu unmöglich und nicht mehr zeitgemäß. Verschiedene spezialisierte digitale Werkzeuge für die Verwaltung von dezentralisierten Lebensmittelvertriebsnetzwerken sind in den letzten Jahren entstanden. Um eine Synchronisation ethischer Grundsätze in der gesamten Produktionskette zu ermöglichen, sollte in der Software weitestmöglich freie und quelloffene Software (Free and Libre Open Source Software - FLOSS) eingesetzt werden. Diese Arbeit möchte erforschen wie ein sich neugründender Beispielbetrieb den Absatz der Produktion durch die Nutzung solcher Tools unterstützen kann.

# Kapitel 2

## Stand des Wissens

Eine umfangreiche Marktstudie zu existierenden Lösungen für die Logistik von regionalen Lebensmittelnetzwerken findet sich in Winter [2018](#). Unter dem Titel „Software recommendations for Solidarity based Food Systems (SFS)“ stellt der Autor neben für solidarische Landwirtschaften geeignete Lösungen auch Lösungen vor, die für Hofläden, Mitgliederläden und Foodcoops genutzt werden können. Dieses Erasmus+ Projekt untersuchte ausschliesslich Software aus dem FLOSS Bereich. Nur freie Software kann den Herausforderungen vor dem die biologische Lebensmittelproduktion global steht, ausreichend begegnen. Die bislang hierzulande eingesetzten Softwares sind zwar ziemlich perfekt auf den deutschen Markt angepasst, es mangelt bei ihnen aber an Möglichkeiten der Internationalisierung, und als proprietäre Produkten sind ihnen die typischen Datensicherheitsprobleme immanent. Falls diese Punkte nicht von Interesse sind, internationale Kooperation nicht wichtig genommen wird und keine Innovationsfreudigkeit vorhanden ist, sollte sich lieber an einen der langjährigen deutschen Marktführer gewendet werden, die in Kapitel [2.4.2](#) kurz genannt werden.

Für diese Arbeit wird sich auf die drei folgenden Applikationen bezogen. Diese haben sich bereits im Praxiseinsatz bewährt, setzen aber unterschiedliche Schwerpunkte.

### 2.1 Open Food Network (OFN)

Die Anfänge des OFN liegen in Australien. 2012 gründete sich die „Open Food Foundation“ die recht erfolgreich Gelder für die Entwicklung einsammelte, so dass 2015 die australische Seite online gehen konnte, ein Jahr später folgte eine Instanz in Grossbritannien.(Open Food Network [2019d](#))

Inzwischen sind 5 Instanzen auf der Webseite verzeichnet, neben den bereits genannten auch Scandinavien, Canada und Frankreich (Open Food Network [2019b](#)). Es gibt bereits eine

deutsche Instanz, dessen Übersetzung beim Schreiben dieser Arbeit aber noch nicht abgeschlossen ist. Sie wird von mindestens einer Initiative genutzt. (Open Food Network [2019j](#))

In den Ursprungsländern hat OFN anscheinend recht durchschlagenden Erfolg, so sind auf der australischen Seite 748, auf der britischen 985 und auf der französischen Seite 391 Lebensmittelproduzenten verzeichnet, die zusammen fast 100.000 Bestellungen abgewickelt haben. (Open Food Network [2019b](#))

OFN lässt sich umfangreich konfigurieren. Es gibt Vorlagen für Hofläden mit ausschließlich eigener Produktion, Läden mit eigener Produktion und Zukauf, sowie reine Läden. Im englischen werden diese Lebensmittelverteilpunkte „Hubs“ genannt, welches ein neutralerer Begriff ist als Laden, und dessen nächste Übersetzung „Verteiler“ wäre.

OFN setzt auf das eCommerce Framework Spree auf und ist in Ruby geschrieben (Ramos u. a. [2019](#)). Jede der fünf genannten Regionen wird als unabhängige Instanz betrieben. Innerhalb einer Instanz ist die Synchronisation von Produzentendaten gut geregelt. Es müssen nur bei einem Hub die Artikeldaten eingegeben werden, diese können dann mittels individuell konfigurierbaren Vereinbarungen mit weiteren Hubs geteilt werden (Open Food Network [2019a](#)).

## 2.2 FoodCoopShop (FCS)

FCS ist eine OpenSource Software von Mario Rothauer aus Österreich. Er entwickelte diese aus der Notwendigkeit heraus, seine lokale Foodcoop digital zu verwalten. Durch glückliche Förderungen der Netidee konnte eine umfangreiche Funktionalität implementiert werden. Neben etwa 25 Foodcoops wird die Software nun auch von einem ersten Bioladen zur Vorbestellung von Frischwaren verwendet (Rothauer [2019c](#)). Jede Foodcoop ist in der Verwaltung der Daten komplett autonom, mittels eines Netzwerk-Moduls können aber Daten die von einem Produzenten bei einer *Master*-Foodcoop eingegeben werden mit weiteren *Remote*-Foodcoops synchronisiert werden (Rothauer [2019h](#)).

Eine innovative Funktionalität ist das *Stundenabrechnungs-Modul*, das es Produzenten erlaubt Produkte nicht mit Geld sondern mit Zeit (Mitarbeit auf dem Hof) abzurechnen (Rothauer [2019k](#)).

Formal organisiert FCS nur Direktverkäufe von den Produzenten an die Mitglieder. Einmal im Monat werden Rechnungen für die Produzenten generiert, in denen die Liefermengen je Mitglied aufgesplittet werden (Rothauer [2019f](#)).

Technisch handelt es sich um eine cakePHP Applikation mit node.js Elementen (Rothauer [2019d](#)).

## 2.3 FoodSoft (FS)

FoodSoft ist vergleichsweise ein Urgestein unter den Bestellsoftwares für Foodcoops. Die Anfänge reichen bis 2007 zurück. Ursprünglich wurde es im Umfeld der Kreuzburger Foodcoop [FC Schinke 09](#) entwickelt (Foodsoft developers 2007), inzwischen scheint die Maintenance vor allem bei wvengen aus Amsterdam zu liegen (wvengen 2013 & GitHub 2019).

Eine interessante Funktionalität ist der automatische Abgleich der angebotenen Artikel mit Listen von Großhändlern. In Deutschland ist dies immerhin mit *Terra Naturkost* möglich, vermutlich aber auch mit weiteren Grosshändlern die mit dem [Standard des Bundesverbandes Naturkost Naturwaren Großhandel e.V. BNN-3](#) kompatible Preislisten heraus geben.

FS wird von gut 20 FoodCoops verwendet, dessen Instanzen teilweise bei [Hostinggemeinschaften](#) liegen, teilweise aber auch selbst betrieben werden (Rouél u. a. 2017).

## 2.4 Weitere Software

### 2.4.1 Listen freier Tools

Um die regionale Vermarktung von Lebensmitteln zu stärken sind eine ganze Reihe von Anwendungen entstanden. Ein erschöpfender Vergleich ist nahezu unmöglich und würde den Umfang dieser Arbeit weit übersteigen. Listen von Software für die weitere Forschung finden sich beispielsweise bei FS (wvengen u. a. 2019b), OFN (Schumilas u. a. 2019) und bei dem spanischen Projekt Aixada (Müller u. a. 2013).

### 2.4.2 Proprietäre Produkte aus Deutschland

Mit dem Bioboom seit Anfang der 80er Jahre haben sich auch verschiedene Logistik Systeme entwickelt. Jahrelange Erfahrung floss in sie, und die Wahl von Microsoft Windows als zugrunde liegende Umgebung garantiert sicherlich noch einige Jahrzehnte zuverlässiges Funktionieren mit sicher definierten Datenleckagen.

Auf Ladenlogistik hat sich [biooffice.de](#) spezialisiert, das modular aufgebaute [pcgaertner.de](#) legt Wert auf die Schnittstelle zum Anbau. Der [abobote.de](#) ist eine schlanke Lösung für Lieferdienste.



# Kapitel 3

## Material und Methoden

Es werden die wichtigsten Workflows für den Betrieb eines Ladens definiert und deren Umsetzung in den drei Softwares miteinander verglichen.

Um den Kontext für diese Arbeit zu verdeutlichen wird ein virtueller divers aufgestellter Beispielbetriebs vorgestellt. Aufmerksamkeit wird dabei besonders auf die Möglichkeiten gelegt mit denen Produzenten zusammen mit anderen Kollegen weitere regionale Absatzkanäle erschliessen können.

### 3.1 Beispielbetrieb

Der Beispielbetrieb ist ein neu startender Betrieb, der auf dem Weg ist sich möglichst vielfältig aufzustellen. Um Anforderungen des Klimaschutzes gerecht zu werden, wird mit Techniken aus der regenerativen Landwirtschaft experimentiert. Durch die Sortenvielfalt und Kleinteiligkeit im Anbau wird eine hohe Biodiversität gewährleistet. Um die Böden vor Austrocknung auch in nördlichen Breiten zu Zeiten des Klimawandels zu schützen, wird perspektivisch auf Agroforstsysteme gesetzt. Wie sich der Ackerbau zwischen Haselreihen rentiert wird sich aber erst noch zeigen. Cash soll vor allem der intensiv geführte *Market Garden* sowie ein *Hühnermobil* erzeugen. Ein gutes Beispiel für eine moderne Farm findet sich bei Perkins [2016](#).

Da der Hof sich in Gründung befindet, haben sich noch keine Absatzwege etabliert. In der nahe gelegenen Kleinstadt befindet sich eine gut laufende Solawi, der es aber schwer jährlich auf die nötige Mitgliederanzahl zu kommen. Es gibt ausserdem einen kleinen Bio-Laden, dessen Absatz seit der Discounter Öffnung für Verbände Produkte zusammen geschrumpft ist. In der Beispiel Region gibt es noch einige andere kleine und kleinst Erzeuger, die einen bequemen Weg suchen um Ihre Produkte zu vertreiben.

## 3.2 Vertriebswegkonzept

Seit den Anfängen der Biobewegung wurde auch immer mit alternativen Vermarktungskonzepten experimentiert. Durch die zunehmende Aufnahme von Bioprodukten in den konventionellen Lebensmittelhandel geraten diese immer mehr unter Druck. Für Produzenten entsteht die Gefahr der Abhängigkeit von einer industrialisierten Verarbeitungskette und damit perspektivisch die Gefahr unter Preisdruck zu geraten, und damit in einen Konventionalisierungsprozess gezwungen zu werden. Lokalpolitisch ist es sinnvoll möglichst viel Geld in der Region zu behalten und auch den Handel möglichst vor Ort zu organisieren um den dabei anfallenden Gewinn nicht an anonyme Börsenunternehmen abfließen zu lassen. So kann an ethischen Maßstäben orientierte primär Produktion auf dem Lande gestärkt werden, die Basis der Kultur, und damit der immer noch anhaltenden Landflucht begegnet werden.

Um den modernen Ansprüchen gerecht zu werden, muss das Vertriebskonzept vielen Ansprüchen genügen:

- Produkte aus regionaler Erzeugung sollen Vorrang haben
- Produkte sollen weitestmöglich direkt verkauft werden, die Vertriebsplattform soll selber nicht auf Profitbildung durch Handel ausgelegt sein
- Um die Produktion möglichst gut planen zu können, muss es Möglichkeiten für Bestellzyklen jeder Dauer geben (1 Tag bis 1 Jahr)
- Es soll ein möglichst vollständiges Sortiment der alltäglichen Verbrauchswaren vorhanden sein.
- Der Bestellvorgang muss super bequem sein.
- Die Bestellung muss einfach ausgeliefert, oder an speziellen Punkten abgeholt werden können
- Die sich im Einsatz befindliche Technologie soll die ethischen Prinzipien der Primärproduzenten widerspiegeln

Nur durch eine möglichst komplett digitalisierte Logistik lässt sich allen diesen Ansprüchen gerecht werden. Mit dem letzten Punkt wird die Suche nach einer passenden Software auf quelloffene, editierbare Produkte (FLOSS) eingeschränkt.

### **3.3 Workflows**

Die vorgestellten digitalen Werkzeuge sollen anhand von definierten Handlungsabfolgen auf die Verwendbarkeit in dem dargelegten Beispiel Kontext getestet werden.

A Anlegen eines Ladens

B Eingabe von eigenen Artikeln, Artikeldefinition

C Eingabe von Artikeln des Großhändlers, Massenimport von Artikellisten

D Definition von Bestellzyklen

E Abrechnung mit dem Kunden

# Kapitel 4

## Ergebnisse

### 4.1 Workflow - Anlegen eines Ladens

#### 4.1.1 FoodCoopShop (FCS)

*FCS* basiert auf eigenen Instanzen je Laden. Für die Einrichtung einer solchen kann der Entwickler beauftragt werden (Rothauer [2019b](#)) oder die Installation kann selbst durchgeführt werden (Rothauer [2019g](#)).

Nach der Installation kann die Software über die Web-Oberfläche konfiguriert werden. Siehe [Abbildung 4.1](#). Um eigene Produkte eingeben zu können muss noch ein Hersteller definiert werden. Siehe [Abbildung 4.2](#).

#### 4.1.2 FoodSoft (FS)

*FS* kann neben der Möglichkeit als einzelne Instanz betrieben zu werden auch mehrere Instanzen nebeneinander betreiben. Es gibt Hosting Gemeinschaften für Österreich und die Niederlande, wie auch eine Globale (Foodsoft developers [2019](#)).

Die Empfohlene Deployment Technik für Eigeninstallationen ist Docker (wvengen u. a. [2019a](#))

Der Vorteil von mehreren Instanzen nebeneinander ist, dass sich eine Datenbank geteilt werden kann, was große Vorteile bei dem Verwalten von Produktlisten von Großhändlern bietet (wvengen u. a. [2019c](#)).

Nach der Einrichtung lassen sich Grundlegende Einstellungen in der Web-Oberfläche vornehmen. Siehe [Abbildung 4.3](#)

**Einstellungen**

Die folgenden Einstellungen können im Admin-Bereich geändert werden.

Einstellung	Wert
<b>Name der Foodcoop</b>	FoodCoopShop Demo
<b>Adresse der Foodcoop</b> Wird im Footer von Homepage und E-Mails, Datenschutzerklärung, Nutzungsbedingungen usw. verwendet.	Demostraße 4 4644 Demostadt
<b>E-Mail-Adresse der Foodcoop</b>	demoshop@foodcoopshop.com
<b>Betreiber der Plattform</b> Für Datenschutzerklärung und Nutzungsbedingungen, bitte auch Adresse angeben. Kann leer gelassen werden, wenn die Foodcoop selbst die Plattform betreibt.	
<b>Ist die Bestell-Funktion aktiviert?</b> Falls die Foodcoop mal Urlaub macht, kann das Bestellen hier deaktiviert werden.	ja
<b>Kommentarfeld bei Bestell-Abschluss anzeigen?</b> Wird im Admin-Bereich unter "Bestellungen" angezeigt.	ja
<b>Produkte für nicht eingeloggte Mitglieder sichtbar?</b>	ja
<b>Produktpreis für nicht eingeloggte Mitglieder anzeigen?</b>	ja
<b>Welcher Gruppe sollen neu registrierte Mitglieder zugewiesen werden?</b> Mitglied: kann nur eigene Einstellungen ändern und Bestellen Admin: kann alle Einstellungen verändern (z. B. auch Hersteller und Produkte)	Mitglied
<b>Sollen neue Mitglieder automatisch aktiviert sein?</b> Bei "nein" muss das neue Mitglied von einem Admin freigeschalten werden, um sich auf der Homepage einloggen zu können.	ja
<b>Wer soll bei neuen Registrierungen informiert werden?</b> Mehrere E-Mail-Adressen mit , (ohne Leerzeichen) trennen.	office@foodcoopshop.com

Abbildung 4.1: Ausschnitt Super Admin Einstellungen FoodCoopShop

### 4.1.3 OpenFoodNetwork(OFN)

OFN betreibt Instanzen pro Land, bzw. geografische Region. Eine technische Installation ist daher für die Laden-Betreiber nicht notwendig.

Nach dem Erstellen eines Benutzers auf der deutschsprachigen Instanz [www.openfoodnetwork.de](http://www.openfoodnetwork.de) kann aus verschiedenen Typen von Grundeinstellungen gewählt werden. Die wesentlichen Unterschiede sind, ob eigene Produkte erzeugt werden oder nicht (siehe Abbildung 4.4) und ob nur ein Profil von dem Laden auf der Karte dargestellt werden soll, nur eigene Produkte verkauft werden sollen, oder auch von anderen (siehe Abbildung 4.5).

Alle weiteren Einstellungen werden dann auch über die Web-Oberfläche vorgenommen.

## 4.2 Workflow - Eingabe von eigenen Artikeln, Artikeldefinition

### 4.2.1 FoodCoopShop (FCS)

Nach der Auswahl des Herstellers wird die Produktliste angezeigt. Durch Klick auf den Button *Neues Produkt* wird eine Zeile hinzugefügt, die direkt in der Tabelle editiert werden kann. Siehe Abbildung 4.6

## Neuen Hersteller erstellen

BIC

**Firmendaten** für dein Impressum und deine Rechnungen. Das Impressum befindet sich auf deinem Hersteller-Profil ganz unten rechts.

Vorname \*

Nachname \*

Straße

Adresszusatz

PLZ

Ort

UID-Nummer  sofern vorhanden

AGB  Falls du keine eigenen AGB hochlädst (als PDF), werden beim Bestellen die Standard AGB verwendet.

Firmenbuchnummer  sofern vorhanden

Firmengericht  sofern vorhanden

Aufsichtsbehörde  sofern vorhanden

Kammer  sofern vorhanden

Zusatztext für Rechnung

Wird am Ende der Übersichtsseite deiner Rechnung eingefügt.  
z. B.: "Durchschnittsteuersatz 10% zzgl. Zusatzsteuer 10%"

Abbildung 4.2: Ausschnitt Neuen Hersteller definieren - FoodCoopShop

# Einstellungen

\* Name

Straße

Postleitzahl  Stadt

Land

\* E-Mail

Telefon

\* Homepage

Abbildung 4.3: Ausschnitt Admin Einstellungen FoodSoft

NAME	ERZEUGER?	PAKET	STATUS	VERWALTEN
Yova's Bauernhof	Erzeuger ^	Laden v		EINSTELLUNGEN →

**Produzent**

Produzenten machen leckere Dinge zu essen oder zu trinken. Du bist ein Produzent, wenn du ihn anbaust, erziehst ihn, braue ihn, backe ihn, gähre ihn, melke ihn oder forme ihn.


Hersteller können auch andere Funktionen übernehmen, wie z. B. die Zusammenführung von Nahrungsmitteln anderer Unternehmen und den Verkauf über ein Geschäft im Open Food Network.

**PRODUZENT**  
PRODUZENTEN VON LEBENSMITTELN  
Z.B. ZÜCHTER, BÄCKER, BRAUER, HERSTELLER

**NICHT-PRODUZENT**  
ALLE ANDEREN LEBENSMITTELUNTERNEHMEN  
Z.B. LEBENSMITTELGESCHÄFTE, ESSENSKOOPERATIONEN, KAUFGRUPPEN

GERETTET

Abbildung 4.4: Ausschnitt Erzeugereinstellung OpenFoodNetwork

NAME	ERZEUGER?	PAKET	STATUS	VERWALTEN
Yova's Bauernhof	Erzeuger ▼	Laden ▲	 ▼	EINSTELLUNGEN →

**Erzeugerladen**  
KOSTENLOS

Verkaufen Sie Ihre Produkte direkt an Kunden über Ihren eigenen Laden im Open Food Network.

Ein Erzeugerladen ist nur für Ihre Produkte gedacht. Wenn Sie Produkte anderer verkaufen möchten, wählen Sie bitte "Hub".

**PROFIL NUR**  
HOLEN SIE SICH EINEN EINTRAG  
IMMER FREI

**ERZEUGERLADEN**  
VERKAUFEN SIE IHRE EIGENEN PRODUKTE  
KOSTENLOS

**PRODUZENT HUB**  
VERKAUFE PRODUKTE VON DIR SELBST UND ANDEREN  
KOSTENLOS

GERETTET ✓

Abbildung 4.5: Ausschnitt Ladeneinstellung OpenFoodNetwork

Mithilfe des Netzwerkmoduls können Produkte, die in einer FoodCoop eingegeben werden von weiteren genutzt werden (Rothauer 2019h).

#### 4.2.2 FoodSoft (FS)

Nach der Auswahl des *Lieferanten* können Artikel durch klick auf *Neuer Artikel* hinzu gefügt werden. Ein Modal öffnet sich, in dem die verschiedenen Parameter eingegeben werden können. Siehe Abbildung 4.7.

#### 4.2.3 OpenFoodNetwork(OFN)

Eigene Produkte können auf der *Produkte* Seite hinzugefügt werden, die direkt über das Hauptmenü aufrufbar ist. Siehe Abbildung 4.8



Variante	Bild	Name und Kategorien Produktdeklaration	Lager- produkt	Anzahl	Preis	Steuersatz	Neu?	Pfand	Lieferrhythmus	Status
		Joghurt Milchprodukte		31	1,95 €	13%			jede 2. Woche, ab 18.01.2019	
		Käse: ca. 200 g Milchprodukte		986	12,00 € / 1.000 g	13%			jede 2. Woche, ab 25.01.2019	
		Milch Milchprodukte				13%			wöchentlich	
		0,25l		988	0,31 €				0,50	
		0,5l		20	0,62 €				0,50	
		1,0l		984	1,23 €				0,50	
		Topfen Milchprodukte		898	1,09 €	0%			wöchentlich	
		Neues Produkt von Demo Milch-Hersteller: stück, ca. 1 kg Kategorie auswählen...		10	10,00 € / kg	0%			individuelles Datum, Bestellbar bis 15.01.2019, Bestellliste wird <b>nicht</b> versendet, Liefertag: 18.01.2019	
		Neues Produkt von Demo Milch-Hersteller Kategorie auswählen...		171 /	5.640,00 €	20%			wöchentlich	

Abbildung 4.6: Ausschnitt Erstellung eines neuen Produkts, FCS

## Neuen Artikel einfügen x

Artikel ist verfügbar?

\* Name

\* Einheit   \*    
 z.B. KG oder 1L oder 500g

Notiz

\* Kategorie

\* Nettopreis €   \* MwSt 0  %

\* Pfand € 0  Endpreis

Herkunft

Abbildung 4.7: Ausschnitt Erstellung eines neuen Produkts, FS

NEUES PRODUKT
IMAGE

ANBIETER \*

EINHEITSGRÖSSE \*

PRODUKTKATEGORIE \*

PRODUKTNAME \*


WERT \*  DARSTELLEN ALS

PREIS \*  AUF DER HAND \*  AUF ANFRAGE

STEUERKATEGORIE \*  SHIPPING CATEGORY

PRODUKTBESCHREIBUNG

oder  oder



PRESENT.gif

Abbildung 4.8: Ausschnitt Eingabe neues Produkt, OFN

### 4.3 Workflow © - Eingabe von Artikeln des Großhändlers, Massenimport von Artikellisten

#### FoodCoopShop (FCS)

Zum Zeitpunkt des Schreibens der Arbeit wird dieser Workflow nicht unterstützt. (Persönliche E-Mail von Mario Rothauer, 25.6.2019)

#### 4.3.1 FoodSoft (FS)

Es können Artikellisten in gängigen Tabellenformaten für einen Massenimport hoch geladen werden. Siehe Abbildung 4.9

Es gibt die Möglichkeit die gleiche Datenbank mit mehreren Foodcops zu nutzen. Diese kann mit Daten von Händlern, nach dem [BNN Standard](#) gespeist werden (wvengen u. a. [2019c](#)).

#### 4.3.2 OpenFoodNetwork(OFN)

Eine Möglichkeit um Produktlisten für bestellbare Waren, als auch für den Bestand (Katalog) zu importieren befindet sich derzeit im Beta Test. Siehe Abbildung 4.10 und Open Food Network

# Artikel des Lieferanten A&S Gemüsekost hochladen

Du kannst hier eine Tabelle hochladen, um die Artikel des Lieferanten A&S Gemüsekost zu aktualisieren. Excel (xls,xlsx) und OpenOffice (ods) Tabellen werden akzeptiert, darüber hinaus Dateien im Format "csv" (comma-separated values, mit dem Spaltentrennzeichen ";" und utf-8 Kodierung). Nur das erste Tabellenblatt wird importiert und die Spalten müssen in der folgenden Anordnung vorliegen:

Status	Bestellnummer	Name	Notiz	Produzent	Herkunft	Einheit	Nettopreis	MwSt	Pfand	Gebindegröße	(geschützt)	(geschützt)	Kategorie
	1234A	Walnüsse		Nussfarm	CA	500 gr	8.90	0	0	6			Nüsse
x	4321Z	Tomatensaft	Bio	Braune Felder	IN	1.5 l	4.35	0	0	1			Säfte
	4322Q	Tomatensaft	Bio	Grüne Felder	TR	1.2 l	4.02	0	0	2			Säfte

Die hier gezeigten Spalten sind Beispiele. Ist ein "x" in der ersten Spalte, wird der Artikel aussortiert und entfernt. Das erlaubt Dir die Tabelle zu ändern und schnell viele Artikel auf ein Mal zu entfernen, zum Beispiel wenn Artikel des Lieferanten nicht mehr verfügbar sind. Die Kategorie wird der Foodsoft Kategorie zugeordnet (durch die Kategorienamen und die Importnamen).

Bitte wähle eine kompatible Datei aus

No file selected.

- Artikel löschen, die nicht in der hochgeladenen Datei sind.
- Derzeitige Einheiten beibehalten, berechne Mengeneinheit und Preis (wie Synchronisieren).

Abbildung 4.9: [Ausschnitt Upload Produktlisten, FS](#)

2019f.

Im Umfeld der OFN community erwächst derzeit ein Konzept für einen offenen internationalen Standard für den Austausch von Produktlisten (Bouré u. a. 2016) als Grundlage für die nächste Generation eines offenen Lebensmittelnetzwerks (Ostler u. a. 2019).

## 4.4 Workflow - Definition von Bestellzyklen

### 4.4.1 FoodCoopShop (FCS)

Der normale Bestellzyklus beträgt eine Woche. Es gibt Voreinstellungen für weitere mehrwöchige Zyklen. Der Abholtag (Der Tag an dem die Ware bei dem hersteller abgeholt wird) ist dabei immer Freitags. Es sind auch individuelle Bestelldaten für Sammelbestellungen eingebbar, welche einen mehrtägigen Bestellzyklus implizieren, siehe Abbildung 4.11. Für jedes einzelne Produkt ist ein eigener Bestellzyklus eingebbar.

### 4.4.2 FoodSoft (FS)

Bestellungen werden manuell einzeln pro Lieferant definiert. Es kann dabei auch eine Uhrzeit angegeben werden, so dass auch ein Bestellzyklus von nur einigen Stunden möglich wird. Hier kann auch ein Abholtag definiert werden. Siehe Abbildung 4.12

## Produkte importieren

Wählen Sie die Importart

Produktliste ▾

Wählen Sie eine Tabelle zum Hochladen

Browse... No file selected.

Fehlende Produkte zurücksetzen

Den Bestand für alle nicht in der Datei vorhandenen Produkte auf Null setzen

HOCHLADEN

### CSV Vorlage

- Laden Sie die Produktlistenvorlage herunter
- Katalogvorlage herunterladen.

### Verfügbare Kategoriewerte

#### Produktkategorien

- Backwaren
- Drogerie
- Eier
- Fisch / Meeresfrüchte
- Fleisch / Wurst
- Frischwaren
- Gebäck / Snack
- Gemüse
- Getränke
- Gewürze / Backzutaten
- Haushaltwaren
- Kaffee / Tee / instant Getränke
- Kisten
- Konserven / Fertiggerichte
- Lebensmittel
- Molkereiprodukten
- Nüsse / getrocknete Früchte
- Obst
- Products
- Säuglingsnahrung
- Spirituosen
- Süßwaren / Snacks
- Tiefkühlwaren
- Tiernahrung
- Wasch / Reinigungsmittel
- Wein
- Zuckerwaren

#### Steuerkategorien

- MwSt-19
- MwSt-7

#### Versandkategorien

- Refrigerated

Abbildung 4.10: Ausschnitt Produktlisten import, OFN

**Lieferrhythmus**

Der erste Liefertag muss ein Freitag sein. Das Datum für den Bestelldaten-Versand muss zwischen Bestellbar-bis-Datum und dem Liefertag liegen. ✕

Lieferrhythmus

Bestellbar bis

Bestelldaten versenden am

Die Bestelldaten werden automatisch am angegebenen Tag in der Früh versendet. **Leeres Feld** bedeutet: Bestelldaten werden **nicht automatisch versendet**.

Liefertag

Produkt ist ab sofort bestellbar.

[Infos zu den Lieferrhythmen](#)

Abbildung 4.11: Ausschnitt Bestellzyklendefinition, FCS

# Neue Bestellung anlegen

\* Läuft vom   Endet am   Abholung

Endeaktion

Notiz

## Artikel

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Notiz	Herkunft	Produzent	Gebinde	Price (netto/FC)
Nuts & Seeds						
<input checked="" type="checkbox"/>	Haselnüsse geknackt				500g lose × 10	6,00 € / 6,42 €
<input checked="" type="checkbox"/>	Haselnüsse in der Schale				500g lose × 10	2,50 € / 2,68 €
<input checked="" type="checkbox"/>	Alle auswählen					

Abbildung 4.12: Ausschnitt Bestellung anlegen, FS

### 4.4.3 OpenFoodNetwork(OFN)

Beim Anlegen eines neuen Bestellzyklus werden die grundlegenden Netzwerkeigenschaften von OFN deutlich. Es muss auf mindestens 3 Verteiler zugegriffen werden können. Dies können entweder eigene *Unternehmen* sein, oder welche die durch [E2E Beziehungen](#) Berechtigung erhalten haben. Zuerst wird ein koordinierendes Unternehmen ausgewählt. Darauf folgend können mehrere eingehende Verteiler definiert werden und auch mehrere ausgehende. Dabei können auch jeweils Teilmengen der Produkte gebildet werden. Der Zyklus ist stundengenau definierbar, auch Bruchteile von Tagen sind möglich. Eine automatische Wiederholung ist nicht eingebaut, ein Bestellzyklus lässt sich aber einfach klonen. Siehe [Abbildung 4.13](#)

Es gibt seit neuestem auch die Möglichkeit wiederkehrende Bestellungen, Abonnements einzurichten (Open Food Network [2019h](#)).

## 4.5 Workflow - Abrechnung mit dem Kunden

### 4.5.1 FoodCoopShop (FCS)

FCS ist selbst keine Handelsplattform. Es vermittelt nur zwischen Konsument und Produzent. Es kann Rechnungen im Namen der Produzenten generieren, in dem die Bestellungen jedes einzelnen Mitglieds aufgelistet ist. Um diese Rechnungen zu bezahlen, sammelt FCS von den

## Neuer Bestellzyklus

NAME

BESTELLUNGEN  
ÖFFNEN UM

KOORDINATOR

BESTELLUNGEN  
SCHLIESSEN

[KOORDINATORGEBÜHR HINZUFÜGEN](#)

## Eingehend

ANBIETER	PRODUKTE ( ALLE DETAILS ANZEIGEN )	LIEFERINFORMATION	GEBÜHREN
Yova's Bauernhof	1 / 1 ausgewählt ▼	<input type="text" value="Lieferinformation"/>	<a href="#">GEBÜHR HINZUFÜGEN</a>

[ANBIETER HINZUFÜGEN](#)

## Ausgehend

VERTEILER	PRODUKTE ( ALLE DETAILS ANZEIGEN )	STICHWÖRTER	ABHOL- / LIEFERINFORMATIONEN	GEBÜHREN
Öko Schleuder	1 / 1 ausgewählt ▼	0 ▼	<input type="text" value="obligatorische Kundeninforma"/> ? <input type="text" value="Abholungsinformationen"/> ?	<a href="#">GEBÜHR HINZUFÜGEN</a>

[VERTEILER HINZUFÜGEN](#)

Abbildung 4.13: Ausschnitt Bestellrunde anlegen, OFN

Mitgliedern Geld mit einem Guthabensystem. Die Eingänge auf dem FoodCoop Konto müssen manuell von jedem Nutzer in FCS übertragen werden. Diese Einzahlungen müssen vom Admin kontrolliert werden. (Rothauer 2019e)

Es existiert auch die Möglichkeit eine Gegenleistung in Form von Arbeitsstunden zu leisten, wenn das vom Herstellenden gewünscht ist (Rothauer 2019k).

Zur Aufteilung der Produkte werden nach Produkt oder Mitglied gruppierte Listen je Hersteller generiert. Es existieren Möglichkeiten zur nachträglichen Anpassung der Lieferungen, falls bei der Lieferung Ungenauigkeiten auftreten. (Rothauer 2019a)

Es gibt auch die sich noch im Betatest befindliche Möglichkeit den Bestellzyklus zu umgehen und Lagerprodukte direkt einzukaufen. (Rothauer 2019j)

Für Pfand gibt es extra Funktionalitäten auf Hersteller und Kundenseite. (Rothauer 2019i)

### 4.5.2 FoodSoft (FS)

FS basiert auf Gruppen, die die eigentlichen Aktionen durchführen. Mitglieder können müssen in einer Bestellgruppe sowie beliebig vielen frei definierbaren Arbeitsgruppen sein. Für die Arbeitsgruppen gibt es eine Aufgabenverwaltung. Siehe Abbildung 4.14. Für jede erfüllte Auf-

# Meine Aufgaben

Neue Aufgabe erstellen

## Anstehende Aufgaben

Wann erledigen?	Aufgabe	Wer macht's? (Wie viele werden noch benötigt?)	
26.06.2019	☻ bestellung entgegennehmen (1h)	Teste Administrador	✓ Erledigt?
03.07.2019	☻ bestellung entgegennehmen (1h)	Teste Administrador	✓ Erledigt?
10.08.2018	☻ clean bins (1h)	Teste Administrador	✓ Erledigt?



Abbildung 4.14: Ausschnitt Anstehende Aufgaben, FS

gabe gibt es Punkte. Beim Unterschreiten einer bestimmten Punkteanzahl kann die Teilnahme an weiteren Bestellungen untersagt werden. (Meichsner 2013)

Die Abrechnung gegenüber den Bestellgruppen erfolgt manuell durch einen Admin. Eingehende Überweisungen können auf einer Seite für mehrere Bestellgruppen auf einmal eingegeben werden. Siehe Abbildung 4.15

Für eingehende Lieferungen können Listen je Bestellgruppe und je Produkt auch als pdf erzeugt werden. Siehe Abbildung 4.16.

### 4.5.3 OpenFoodNetwork(OFN)

Nach jeder Bestellung wird eine Bezahlung erwartet. Ein Guthabensystem ist nicht implementiert. Es stehen fünf verschiedene Zahlungsmethoden zur Verfügung (Open Food Network 2019e).

Es können PDF - Rechnungen für die Kunden generiert werden. (Open Food Network 2019i)

Für die Ergebnisse der Bestellrunden können Benachrichtigung an die Lieferanten automatisiert per email versendet werden. (Open Food Network 2019c)

Für die Aufteilung der Lieferungen an verschiedene andere Verteiler bzw an die Kunden, sowie für einige andere Zwecke stehen Datenbankexporte in CSV zur Verfügung. (Open Food Network 2019g)



Hier kannst Du mehrere Konten gleichzeitig aktualisieren. Z.B. alle Überweisungen der Bestellgruppen aus einem Kontoauszug.

## Mehrere Konten aktualisieren

Notiz

Bestellgruppe	Betrag	
Arbella	<input type="text"/>	Entfernen
bode	<input type="text"/>	Entfernen
OG3	<input type="text"/>	Entfernen

oder [abbrechen](#)

Abbildung 4.15: Ausschnitt Überweisungen eingeben, FS

## Haselnussanbauer abrechnen

Name	Einheit	Bestellt	Bekommen	FC-Preis	Gesamtpreis	
<b>bode</b>						
Haselnüsse in der Schale	500g lose	3 + 2	5	× 2,68 \$	= 13,40 \$	 × 10
Haselnüsse geknackt	500g lose	3 + 2	5	× 6,42 \$	= 32,10 \$	 × 10
<b>Summe</b>					<b>45,50 \$</b>	
<b>LLTest</b>						
Haselnüsse in der Schale	500g lose	3 + 2	5	× 2,68 \$	= 13,40 \$	 × 10
Haselnüsse geknackt	500g lose	5 + 0	5	× 6,42 \$	= 32,10 \$	 × 10
<b>Summe</b>					<b>45,50 \$</b>	

Abbildung 4.16: Ausschnitt Bestellung aufteilen, FS

# Kapitel 5

## Diskussion

### 5.1 Workflow **Ⓐ** - Anlegen eines Ladens

Das Anlegen einer neuen Verkaufsstelle ist recht eng an die technischen Voraussetzungen der Software geknüpft. Die Einrichtung komplett über das Web laufen zu lassen, wie bei OFN möglich, senkt die Einstiegs Hürde für technisch weniger versierte Menschen. Durch eine zentralisierte Verwaltung eines Servers kann zwar der gesamte serverseitige Verwaltungsaufwand reduziert werden, jedoch geht das auf Kosten von Ausfallsicherheit des gesamten Systems. Ist der zentrale Server weg, geht nirgends mehr etwas. Die Datenakkumulation in einer Instanz ist ein weiteres Problem.

Das Hosting gegen eine angemessene Gebühr direkt beim Entwickler, wie bei FCS, ist eine bequeme Möglichkeit an eine laufende Instanz zu bekommen. Die herausragende technische Qualität, namentlich die komplette Autonomie des Systems, wird dabei aber ein Stück weit aufgegeben. Für eine eigene Installation im nahegelegenen Ökostrom betriebenen Rechenzentrum müssen aber die entsprechenden Kapazitäten im eigenen Lebensmittelnetzwerk vorhanden sein.

Die Anlage einer neuen FoodCoop bei FS scheint zuerst ein etwas unübersichtliches Unterfangen zu sein, hier kann aber sicher die Mailingliste schnell weiter helfen. Mithilfe der regionalen Hostinggemeinschaften benötigt das Aufsetzen einer neuen Instanz vermutlich wenig technischen Wissen.

### 5.2 Workflow **Ⓑ** - Eingabe von eigenen Artikeln, Artikeldefinition

Die Möglichkeiten der Eingabe von Artikeln unterscheiden sich nicht sehr. FS hat allerdings keine Möglichkeit für die Speicherung von Bildern. Das Teilen von Artikeln zwischen verschiede-

nen Verteilern ist integraler Bestandteil von OFN, bei FCS wird es mithilfe des Netzwerkmoduls realisiert, bei FS muss eine separate Applikation installiert werden, was aber unter Verwendung von modernen docker-compose Konfigurationen erleichtert wird. (benD u. a. 2019)

### **5.3 Workflow © - Eingabe von Artikeln des Großhändlers, Massenimport von Artikellisten**

Bei dieser Funktionalität zeigt sich der gesellschaftliche Hintergrund in dem die Applikationen gewachsen sind. In Deutschland wo es seit Anfang der 80er Jahre mehrere starke Biogroßhändler gibt, fehlte die Notwendigkeit die Verteilungslogistik in die eigene Hände zu nehmen. Bei FoodSoft, welches in Berlin entstand, ist es eine zentrale Funktionalität standardisierte Produktlisten von Großhändlern einzulesen und von diesen dann zu bestellen. Für viele Food-Coops in Deutschland ist dieses das zentrale Betätigungsfeld. Das standardisierte Einlesen von Produktlisten erleichtert allerdings auch die Zusammenarbeit mit Produzenten.

In Ländern ohne eine professionalisierte Bio-Lebensmittellogistik ist die Notwendigkeit eine dezentrale Infrastruktur für die Verteilung der Lebensmittel aufzubauen sehr viel höher. Da im direkten Handel weniger Druck zur Ablieferung standardisierter Produkte auf die Erzeuger als in der Zusammenarbeit mit dem Großhandel ausgeübt wird, wirkt solch eine dezentrale Logistik direkt förderlich für Klein-Produzenten. Durch den einfachen Austausch von Produktdaten kann einfach eine gemeinsame Vermarktung aufgebaut werden, siehe das Beispiel [www.tamarvalleyfoodhubs.org.uk](http://www.tamarvalleyfoodhubs.org.uk), eine moderne Variante des [www.tagwerkcenter.net](http://www.tagwerkcenter.net). Die Zusammenarbeit mit Großhändlern steht daher bei OFN nicht im Vordergrund, da aber auch bei kleinteiliger Logistik ein einfacher Austausch von Produktdaten praktisch ist, und OFN generell an einer möglichst vielfältigen Anwendbarkeit interessiert ist, wird dazu das entsprechende Import Modul entwickelt.

Der Konsum von Produkten aus der nächsten Nachbarschaft ist im Energieverbrauch unschlagbar, hält am meisten Wert in der Region und bringt ein wichtiges Plus an Lebensqualität gerade auf dem Land. FS scheint die Zusammenarbeit mit Großhändlern nicht besonders wichtig zu nehmen, um so besser Ausgearbeitet sind die Funktionalitäten um mit dem Betrieb im nächsten Örtchen zu kooperieren.

## 5.4 Workflow ① - Definition von Bestellzyklen

Durch die mindestens wöchentlichen Bestellzyklen von FS wirkt gewissermassen entschleunigend, was auf Kosten der Flexibilität geht, aber förderlich für die Zusammenarbeit mit lokalen Herstellern scheint. Mit der Stundengenauen Vorbestellung ermöglichen FS und OFN tendenziell auch die tägliche Verteilung von sehr frischen Waren, wie z.B. Brötchen.

Mit dem neuen Feature der wiederkehrende Bestellungen, wird der Wille der OFN community sichtbar sich der Welt der CSAs (Community Supported Agriculture) anzunähern. Es muss sich aber erst noch zeigen in wie weit die Verbindlichkeit der mehmonatigen AMAP (Association pour le maintien d'une agriculture paysanne - Verein zur Erhaltung der bäuerlichen Landwirtschaft (Französischer CSA Verband) bzw. SoLawi Verträge, die auch immer einer Risikoteilung des Anbaus beinhalten, durch so ein einfaches Abonnement möglich wird. Jede Art von verlässlicher Regelmäßigkeit in der Abnahme ist allerdings hilfreich für die Produzenten.

## 5.5 Workflow ② - Abrechnung mit dem Kunden

Interessanterweise unterstützt keines der Systeme eine automatisierte Unterstützung bei der Kontrolle eingehender Bank-Überweisungen, welches hierzulande die übliche Form regelmäßiger Bezahlungen ist. Die Eingabe der Überweisungen den Benutzer machen zu lassen, wie bei FCS, ist ein spannender Ansatz. Die reine Kontrolle ist etwas weniger Aufwändig als die manuelle Dateneingabe.

Die zusätzlichen Bezahlarten bei OFN können die Hemmschwelle für manche Kundenspektren, vor allem für Neukunden und Einzelkäufer senken.

## Kapitel 6

# Schlussfolgerungen

**Welches ist nun die geeignetste Software für ein neu startendes landwirtschaftliches Unternehmen?** Eigentlich lässt sich die Frage ohne eine Analyse vorhandener (informeller) Konsumentennetzwerke nicht beantworten. Existieren wenigstens Ansätze dieser, kann FCS oder FS eine gute Wahl sein. Beide sind zentral von der Idee bewegt, dass es eine Gruppe von Konsument\*innen gibt, die sich um die Verteilung der Lebensmittel kümmern. Bei beiden werden die Hersteller bzw Lieferanten eher als externe Kräfte gesehen. Das Vorhaben mit einem einzigen, dem eigenen, Betrieb zu starten wäre eher für diese Konzepte eher unüblich.

Durch die hohe Flexibilität von OFN verschwimmen die Grenzen zwischen Produzenten und Verteilstellen. Einen Internetshop für hofeigene Produkte mit Abholung oder Auslieferung zu bestimmten Zeiten anzulegen wird damit zu einer leicht umsetzbaren Aufgabe. Um weitere Verteilstellen zu erschliessen ist das Konzept von OFN theoretisch gut nutzbar, nur müssen diese weiteren Verteilstellen auch OFN für die Logistik nutzen. Diese Logik ist aber in unserer Welt, die von monolithischen Strukturen beherrscht wird, allgegenwärtig, und nicht einfach zu durchbrechen. Der Ansatz von FS den BNN Standard zu unterstützen ist ein wegweisender Schritt, leider fehlt FS die Flexibilität auch andere Verteilformen als German-Style foodcoops zu betreiben. Von der community um OFN herum kann erwartet werden, den Weg der unabhängigen Lebensmittelnetzwerke weiter zu verfolgen und auf ein globales Niveau zu heben um die nächste Generation von digitalen Unterstützern für die dezentrale Lebensmittellogistik zu schaffen.

Um zwischenzeitlich weitere Kräfte für die Entwicklung von OFN zu generieren ist es erforderlich dessen Bekanntheitsgrad in deutschsprachigen Gebieten zu erhöhen, dafür müssten alsbald die ersten deutschsprachigen Experimente ausgewertet und die Übersetzung verbessert werden. Eine Gruppe die dies organisieren könnte hat sich bislang in der OFN community noch nicht heraus gebildet.

## Zusammenfassung

In Deutschland wurden in den letzten Jahrzehnten einige sehr gute Logistikprogramme für den Bio-Handel und Vertrieb entwickelt. Diese geraten jedoch an Grenzen in den Bereichen der Internationalisierung, Möglichkeiten der Abbildung alternativer ökonomischer Modelle und der Datensouveränität. Im Umfeld der *FoodCoops* entstanden einige Logistikprogramme von denen hier *FoodCoopShop (FCS)* aus Österreich und *Foodsoft (FS)* aus Berlin / Amsterdam vorgestellt werden. Aus Australien kommt das Werkzeug *OpenFoodNetwork (OFN)*, das flexibel eine dezentrale Lebensmittellogistik ermöglicht. Die Grundfunktionalitäten dieser drei Softwares werden erläutert und miteinander verglichen. Dadurch sollen Hinweise gegeben werden, die hilfreich für Auswahl einer geeigneten Software für eine landwirtschaftliche Neugründung sind. Die Flexibilität zur Ausgestaltung von Vertriebswegen die OFN ermöglicht ist unerreicht, für eine Adoption in deutschsprachigen Gebieten fehlt aber noch eine den Betrieb organisierende Gruppe.

# Literatur

- benD u. a. (23. März 2019). *Configuring sharedlists for Terra*. URL: <http://foodsoft.51229.x6.nabble.com/Configuring-sharedlists-for-Terra-tp2076p2116.html> (besucht am 27.06.2019).
- Bouré, Myriam u. a. (14. Dez. 2016). *Data Food Consortium: making food platforms interoperable*. URL: <https://community.openfoodnetwork.org/t/data-food-consortium-making-food-platforms-interoperable/772> (besucht am 27.06.2019).
- Foodsoft developers (22. Juni 2007). *foodcoops.net startet...* URL: <https://foodcoops.github.io/2007/06/22/foodsoft-portal-startet/> (besucht am 26.06.2019).
- (2019). *Foodsoft hosting*. URL: <https://foodcoops.github.io/foodsoft-hosting/> (besucht am 27.06.2019).
- GitHub (2019). *Contributors to foodcoops/foodsoft*. URL: <https://github.com/foodcoops/foodsoft/graphs/contributors> (besucht am 26.06.2019).
- Meichsner, Benjamin (9. März 2013). *Äpfel u. Birnen*. URL: <https://github.com/foodcoops/foodsoft/wiki/%C3%84pfel-u.-Birnen> (besucht am 27.06.2019).
- Müller, Jörg u. a. (27. Nov. 2013). *Other platforms*. URL: <https://github.com/jmueller17/Aixada/wiki/Other-platforms> (besucht am 26.06.2019).
- Open Food Network (2019a). *Enterprise to Enterprise permissions (E2Es) - OFN User Guide*. URL: <https://guide.openfoodnetwork.org/advanced-features/collaboration-with-other-enterprises/enterprise-to-enterprise-permissions-e2es> (besucht am 26.06.2019).
- (2019b). *OFN LOCAL*. URL: <https://openfoodnetwork.org/ofn-local/> (besucht am 26.06.2019).
- (2019c). *Order Cycles (for Hubs)*. URL: <https://guide.openfoodnetwork.org/basic-features/order-cycles-for-hubs%5C#orders-summary> (besucht am 27.06.2019).
- (2019d). *Organisation*. URL: <http://openfoodnetwork.org/about/organisation/> (besucht am 26.06.2019).
- (2019e). *Payment Methods*. URL: <https://guide.openfoodnetwork.org/basic-features/payment-methods> (besucht am 27.06.2019).
- (2019f). *Product and inventory import*. URL: <https://guide.openfoodnetwork.org/advanced-features/products/product-and-inventory-import> (besucht am 27.06.2019).
- (2019g). *Reports*. URL: <https://guide.openfoodnetwork.org/basic-features/reports> (besucht am 27.06.2019).
- (2019h). *Subscriptions*. URL: <https://guide.openfoodnetwork.org/advanced-features/subscriptions> (besucht am 27.06.2019).
- (2019i). *View Orders*. URL: <https://guide.openfoodnetwork.org/basic-features/view-orders%5C#adding-and-removing-products-from-an-order> (besucht am 27.06.2019).
- (2019j). *Willkommen bei Open Food Network*. URL: <https://openfoodnetwork.de/> (besucht am 26.06.2019).
- Ostler, Leonard u. a. (28. März 2019). *Conceptualizing a modular system of apps for organizing food hubs and other ways of connecting producers and consumers*. URL: <https://community.openfoodnetwork.org/t/conceptualizing-a-modular-system-of->

- [apps-for-organizing-food-hubs-and-other-ways-of-connecting-producers-and-consumers/1605](#) (besucht am 27. 06. 2019).
- Perkins, Richard (2016). *Making Small Farms Working*. Ridgedale Farm: Eigenverlag.
- Ramos, Luis u. a. (2019). *Bye bye Spree :-)* (or Spree v2.1 and beyond). URL: <https://community.openfoodnetwork.org/t/bye-bye-spree-or-spree-v2-1-and-beyond/1598> (besucht am 26. 06. 2019).
- Rothauer, Mario (2019a). *Abholung der Produkte*. URL: <https://foodcoopshop.github.io/de/abholung-der-produkte.html> (besucht am 27. 06. 2019).
- (2019b). *Das Angebot*. URL: <https://www.foodcoopshop.com/das-angebot/> (besucht am 27. 06. 2019).
- (2019c). *Das Projekt*. URL: <https://www.foodcoopshop.com/das-projekt/> (besucht am 26. 06. 2019).
- (2019d). *foodcoopshop/foodcoopshop: Open source software for foodcoops*. URL: <https://github.com/foodcoopshop/foodcoopshop> (besucht am 26. 06. 2019).
- (2019e). *Guthaben-System*. URL: <https://foodcoopshop.github.io/de/guthaben-system.html> (besucht am 26. 06. 2019).
- (2019f). *Hersteller - FoodCoopShop*. URL: <https://foodcoopshop.github.io/de/hersteller.html#rechnungen> (besucht am 26. 06. 2019).
- (2019g). *Installation*. URL: <https://foodcoopshop.github.io/en/installation-details> (besucht am 27. 06. 2019).
- (2019h). *Netzwerk-Modul - FoodCoopShop*. URL: <https://foodcoopshop.github.io/de/netzwerk-modul> (besucht am 26. 06. 2019).
- (2019i). *Pfand*. URL: <https://foodcoopshop.github.io/de/pfand.html> (besucht am 26. 06. 2019).
- (2019j). *Selbstbedienungs-Modus für Lagerprodukte*. URL: <https://foodcoopshop.github.io/de/selbstbedienungs-modus.html> (besucht am 27. 06. 2019).
- (2019k). *Stundenabrechnungs-Modul - FoodCoopShop*. URL: <https://foodcoopshop.github.io/de/stundenabrechnungs-modul.html> (besucht am 26. 06. 2019).
- Rouél, André u. a. (23. Juni 2017). *Users · foodcoops/foodsoft Wiki*. URL: <https://github.com/foodcoops/foodsoft/wiki/Users> (besucht am 26. 06. 2019).
- Schumilas, Theresa u. a. (6. Juni 2019). *OFN comparison with 'similar' platforms*. URL: <https://community.openfoodnetwork.org/t/ofn-comparison-with-similar-platforms/1191> (besucht am 26. 06. 2019).
- Winter, Johannes (2018). *Software recommendations*. URL: <https://solidbase.info/recommendations/> (besucht am 27. 06. 2019).
- wvengen (3. Juni 2013). *Foodsoft - current state of affairs*. URL: <http://foodsoft.51229.x6.nabble.com/Foodsoft-current-state-of-affairs-tp9.html> (besucht am 26. 06. 2019).
- wvengen u. a. (10. Mai 2019a). *Deployment notes*. URL: <https://github.com/foodcoops/foodsoft/wiki/Deployment-notes> (besucht am 27. 06. 2019).
- (26. Juni 2019b). *Other foodcoop software*. URL: <https://github.com/foodcoops/foodsoft/wiki/Other-foodcoop-software> (besucht am 26. 06. 2019).
- (27. Juni 2019c). *Shared database*. URL: <https://github.com/foodcoops/foodsoft/wiki/Shared-database> (besucht am 27. 06. 2019).