



# **OPEN BUSINESS MODELS**

## **GESCHÄFTSMODELLE FÜR OPEN SOURCE SOFTWARE UND OPEN SOURCE HARDWARE**

<b>VORBEMERKUNGEN .....</b>	<b>2</b>
<b>1 DIENSTLEISTUNGEN .....</b>	<b>3</b>
1.1 FORSCHUNGS- UND ENTWICKLUNGSPROJEKTE / AUFTRAGSFORSCHUNG .....	4
2 VERKAUF FERTIGER SOFTWARE ODER HARDWARE .....	6
3 DUALE LIZENZIERUNG .....	8
4 GEMEINWOHLFINANZIERUNG .....	10
5 MITGLIEDSCHAFT / COMMUNITY .....	13
6 OPEN CORE / FREEMIUM .....	15
7 VERKAUF VON ZUBEHÖR ODER MERCHANDISE .....	17

## Vorbemerkungen

Es hat sich eingebürgert, dass Open Source Software (OSS) und Open Source Hardware (OSH) kostenlos verfügbar gemacht wird. Das ist problemlos für Projekte, die Menschen in ihrer Freizeit entwickeln und dann veröffentlichen. Viele große oder High-tech Open Source Projekte sind aber viel zu komplex für Freizeitentwickler: sie entstehen oft in Forschungseinrichtungen oder Unternehmen. Die daran beteiligten Menschen erwarten selbstverständlich eine Vergütung für ihre Arbeit.

Die im Folgenden vorgestellten Geschäftsmodelle beschreiben, wie die Open Source Projekte tragenden Organisationen dieses Geld erlangen können, ohne den grundlegenden Charakter von Open Source zu verlieren. Dabei liegt ein, aber nicht der ausschließliche Fokus auf OSS/OSH aus Forschungseinrichtungen.

Die einzelnen Geschäftsmodelle der Übersicht halber alle gleich strukturiert:

 <b>Basics</b>	<p>Grundlagen zum Geschäftsmodell</p> <p>Relevant für Open Source Software (OSS) und Open Source Hardware (OSH).</p> <p>Das Geschäftsmodell wird aus Sicht der Erschaffer der OSS bzw. OSH geschildert, mit besonderem Fokus darauf, dass die Erschaffer in oder im Umfeld einer Forschungseinrichtung angesiedelt sind. Dabei spielt es meist keine Rolle, ob die Rechte an der OSS / OSH bei den Individuen oder der Forschungseinrichtung liegen.</p>
 <b>Nutzen</b>	<p>Ein Geschäftsmodell kann nur funktionieren, wenn etwas mit klarem Nutzen für diejenigen angeboten wird, die dann dafür zahlen sollen.</p>
 <b>Eignung</b>	<p>Nicht jedes Geschäftsmodell ist für alles gleich gut geeignet. Das kann für Software anders sein als für Hardware. Es kann auch Unterschiede geben, wenn die Forschungseinrichtung selbst, eine Tochter- bzw. der Forschungseinrichtung nahestehende Gesellschaft oder ein wirtschaftlich unabhängiges Unternehmen (Startup) diese anbietet.</p>
 <b>Beispiele</b>	<p>Hier werden einzelne Beispiele erklärt, bevorzugt bekannte Beispiele.</p>
 <b>zu beachten</b>	<p>Einzelne der Geschäftsmodelle können auch eher unerwartete Konsequenzen haben. Ein solches Thema ist z.B. die Produkthaftung: je nach konkreter Ausgestaltung von OSS / OSH und des zugehörigen Geschäftsmodells kann eine OSS / OSH unter die Produkthaftung fallen oder nicht.</p>

## 1 Dienstleistungen



### Basics

Der Verkauf von Dienstleistungen begleitend zu einer freien, kostenlo-  
sen Lizenz ist das sicher mit Abstand meistgenutzte Geschäftsmodell.  
Es funktioniert für sehr viele, auch kleinere OSS / OSH Projekte. Da-  
bei werden zu einer OSS / OSH die unterschiedlichsten Dienstleistun-  
gen angeboten.

### Nutzen

Das Grundprinzip ist, dass OSS / OSH Wissen (in ggf. unterschiedli-  
chem Maße) benötigt, um zu einem fertig einsetzbaren Produkt zu  
gelangen. Unterschiedlichste Services helfen dem Nutzer, dieses fer-  
tig einsetzbare Produkt zu erhalten und für seine Zwecke erfolgreich  
und effizient einzusetzen.

Hier können Dienstleistungen ansetzen, die

- dabei helfen, OSS / OSH fertigzustellen (Software kompilieren, implementieren, in Einsatzumgebung einzupassen, Fertigung vorzubereiten, Bauteile zu beschaffen)
- dabei helfen, OSS / OSH zu benutzen (Entwicklung von Zubehör / Schnittstellen, Schulung / Training, auf die Anwendungsbedingungen anpassen, Ergebnisse interpretieren und Schlussfolgerungen ziehen, ...)
- Qualität sichern und zertifizieren (Konformität mit Standards, Einhaltung von Leistungsparametern)

### Eignung

Da das Feld möglicher Dienstleistungen sehr breit ist, können sie grundsätzlich auch von allen möglichen Akteuren angeboten werden – der Forschungseinrichtung selbst, einem Unternehmen im Umfeld der Forschungseinrichtung wie auch einem unabhängigen Unternehmen / Startup zum Beispiel im Eigentum der Creator.

Zu berücksichtigen ist allerdings, dass Dienstleistungen schlechter skalieren als ein physisches Produktgeschäft: für ein Mehr an Umsatz muss meist ein ähnliches Mehr an personellem Aufwand betrieben

werden. Der zu verkaufende Wert ist das Know-how und die Expertise der beteiligten Personen, welches viel schwieriger zu vervielfältigen ist als ein physisches Produkt in Serienfertigung.

### Beispiele

Beispiele für dieses Geschäftsmodell sind nahezu endlos. Hier eine kleine Auswahl:

 **TYPO3** Typo 3 ist ein offenes Content Management System für Webseiten. Die Software selbst ist kostenlos, es gibt aber zahllose Anbieter, die Typo 3 aufsetzen helfen, Webseiten damit programmieren und bei der Wartung unterstützen.

 **SUSE** Suse und RedHat sind Linux-Varianten. Die Unternehmen stellen Software kostenlos bereit, Wartungsverträge und Zusatzlösungen für Unternehmen kosten Geld. Einige Softwareteile sind dual lizenziert (siehe unten). Stabile Versionen und Sicherheitsupdates sind nur mit bezahltem Abo erhältlich.

 **White Rabbit** White Rabbit ist eine OSH des CERN. Die White Rabbit Collaboration bietet Zertifikate an, dass Produkte von kommerziellen Herstellern dem White Rabbit Standard entsprechen.

### zu beachten

Dienstleistungen sind relativ gut an die Leistungsfähigkeit und Erfordernisse der jeweiligen Organisation anpassbar.

Zu beachten ist, dass unter der neuen Gesetzgebung zur Produkthaftung (ab ca. 2026) die Gefahr besteht, dass das Kriterium „nicht im Rahmen einer Geschäftstätigkeit erstellt“ durch diese Dienstleistungen entfällt. Dadurch steigt die Wahrscheinlichkeit, dass die OSS / OSH als Produkt im Sinne der Produkthaftungsrichtlinie eingestuft wird und die Ersteller damit haftbar werden.

## 1.1 Forschungs- und Entwicklungsprojekte / Auftragsforschung



Dieses Geschäftsmodell ist eine Variante des vorherigen (Dienstleistungen). Da F&E-Projekte und Auftragsforschung für Forschungseinrichtungen besondere Bedeutung haben und besondere Anforderungen aufweisen, sei es hier als Variante separat behandelt.

### Basics

Dieses Geschäftsmodell verbindet die Bereitstellung von OSS / OSH mit dem eher klassischen Geschäft einer Forschungseinrichtung: der Auftragsforschung. Dabei forscht und entwickelt die Forschungseinrichtung im Auftrag, in Abstimmung oder gemeinsam mit Unternehmen an Themen im Zusammenhang mit OSS / OSH. Das können Weiterentwicklungen der zugrundeliegenden Technologie oder Anpassungen an bestimmte Anforderungen der Nutzer sein. Dafür wird die Forschungseinrichtung direkt oder im Rahmen eines öffentlich geförderten Verbundprojektes von einem öffentlichen Geldgeber bezahlt.

Dieses Geschäftsmodell ist eine Variante des Dienstleistungsgerätschaftsmodells. Dabei hängt es von der generellen Lizenz der betreffenden OSS / OSH ab, ob die Ergebnisse sofort, mit Zeitverzug bzw. anderen Einschränkungen oder gar nicht unter eine Open Source Lizenz gestellt werden.

### Nutzen

Das Grundprinzip ist, dass ein Unternehmen notwendige Weiter- oder Anpassungsentwicklungen einer OSS / OSH nicht selbst vornimmt, sondern damit diejenigen betraut, die selbige entwickelt und deshalb meist eine viel tiefere Erfahrung damit haben.

### Eignung

Dieses Geschäftsmodell bietet sich vor allem für Forschungseinrichtungen an, weil F&E-Projekte und Forschungsaufträge tägliches Geschäft für diese sind und aus ihrer Perspektive weniger Nachteile aufweisen als andere Dienstleistungen oder Fertigungsaufträge. Teilweise werden F&E-Projekte und Forschungsaufträge aber auch über den Forschungseinrichtungen nahestehende Unternehmen abgewickelt.

### Beispiele



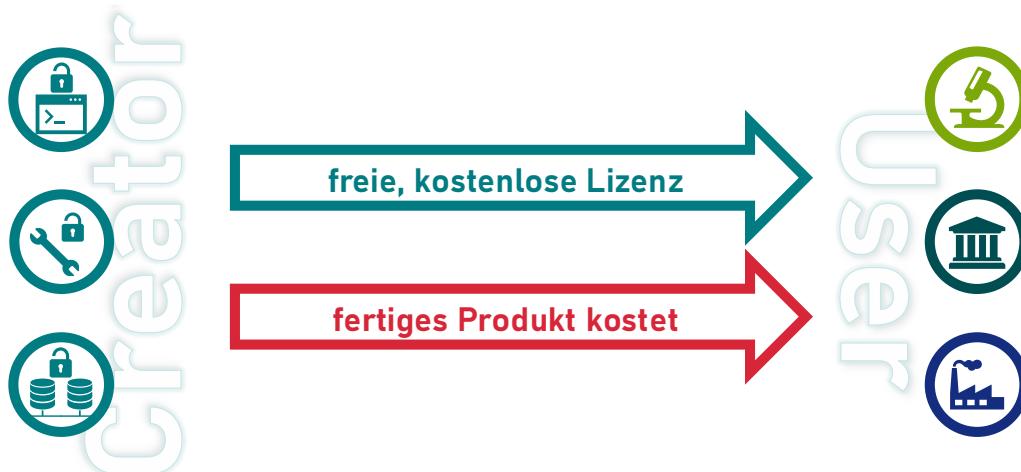
White Rabbit ist eine OSH des CERN. Für Hersteller von White Rabbit Produkten übernimmt das CERN Weiter- oder Anpassungsentwicklungen. Den Kernbereich der Technologie betreffende Entwicklungen werden dabei unter die gleiche Open-Lizenz gestellt wie White Rabbit (CERN-OHL-W). Entwicklungen für die Geräteperipherie können proprietär lizenziert werden.

### zu beachten

Abhängig von der gewählten Open-Lizenz müssen hier ggf. Standardverträge der Einrichtung bezüglich der Rechte an Entwicklungen (IP) angepasst werden.

Ansonsten ist dieses Geschäftsmodell das dem Wesen einer Forschungseinrichtung am nächsten liegende. Die Vermarktung der OSS / OSH und die evtl. bestehende Community können das Auftragsforschungsgeschäft der Einrichtung deutlich befördern.

## 2 Verkauf fertiger Software oder Hardware



### Basics

In eine ähnliche Richtung wie Dienstleistungen geht der Verkauf fertiger Soft- und Hardware. Das umfasst bei Software die Herstellung und den Test lauffähiger Software mit Installationsdateien, Supportfunktionen, Dokumentation etc. Bei Hardware bedeutet das die vollständige oder weitestgehende physische Fertigung der Hardware.

Eine Sonderform ist Software as a Service (SaaS). Dabei wird nicht nur die fertige Software angeboten, sondern sie wird auf eigenem Server komplett nutzerfertig bereitgestellt. Das gleiche Modell, quasi als Verleihen fertiger Open Hardware, ist den Verfassern in der Praxis noch nicht bekannt, wäre aber vorstellbar.

### Nutzen

Der Kernnutzen ist die Bereitstellung eines ohne zusätzlichen Aufwand einsetzbaren Produkts. Nutzer müssen sich keine Gedanken mehr um das Kompilieren von Quellcode, die Installation und das Update von Software (bei SaaS) oder die physische Fertigung komplizierter Bauteile und Produkte machen, v.a. wenn dafür komplexe Herstellprozesse oder teure Maschinen notwendig sind.

### Eignung

Die Eignung unterscheidet sich signifikant für OSS und OSH, weil OSH als physisches Produkt einen deutlich höheren Aufwand an Zeit und Ressourcen erfordert als OSS. Ob sich das SaaS-Modell auch für Hardware eignet, quasi als Verleihen fertiger Open Hardware, ist den Verfassern in der Praxis noch nicht begegnet, wäre aber vorstellbar.

Die Herstellung fertiger, zuverlässiger OSH-Produkte in größerer Stückzahl ist nicht die Kernkompetenz von Forschungseinrichtungen. Auch die ggf. dafür notwendigen Investitionen für Maschinen oder Server können sie schlecht rechtfertigen. Für von der Forschung unabhängige Unternehmen hingegen ist die Fertigung von Produkten interessant. In bestimmten Fällen, wenn z.B. für die Fertigung der Zugriff auf spezielle, teure Maschinen notwendig ist, können auch forschungsnahe Unternehmen dieses tun.

Für private Unternehmen ist die Produktion interessant, weil die Produktion fertiger Produkte gut skaliert – mit relativ wenig zusätzlichem Aufwand kann ein signifikant höherer Umsatz erzielt werden.

## Beispiele



Arduino vertreibt quelloffene Hard- und Software rund um eigenentwickelte Mikrocontrollerboards. Seit 2005 hat sich daraus ein Umsatz im zweistelligen Millionenbereich entwickelt. Über die Lizenzierung der Marke Arduino und weiterer Marken fließt daraus Geld zurück an die die Weiterentwicklung unterstützende Arduino Stiftung.



Weitere Beispiele sind Adafruit Industries mit Open Source Elektronik-Kits und Komponenten sowie Prusa Research mit Open Source 3D-Druckern (zweitgrößter 3D-Druckerhersteller weltweit).



Opentrans Labworks fertigt und verkauft selbstentwickelte Liquid Handling Robots. Die erste Generation dieser Roboter war OSH mit allen zugehörigen Informationen. Ähnlich wie bei Prusa Resarch sind spätere Produktgenerationen jedoch nicht oder nur teilweise Open Source.



LABmaker ist ein Berliner Startup, welches ausgewählte OSH-Lösungen v.a. für den Laboreinsatz auf Nutzernachfrage fertigt. Dabei wird nicht massengefertigt, sondern abhängig vom Auftrag mit Einzelfertigungstechnologien wie 3D-Druck.



SAFRAN Safran und weitere Anbieter fertigen Geräte auf Grundlage der White Rabbit OSH des CERN. Durch eigene Entwicklungsarbeit oder gemeinsam mit dem CERN werden diese Geräte auf spezielle Einsatzbedingungen angepasst. Dieses Geschäft ist so attraktiv, dass der erste White-Rabbit-Anbieter Seven, ein spanisches Startup, mittlerweile durch den Technologiekonzern Safran aufgekauft wurde.



Die Open Source Cloudspeicherlösung Nextcloud kann selbst gehostet, aber auch bei spezialisierten Anbietern oder Nextcloud selbst „gemietet“ werden. Auch das Content-Management-System Typo3 kann selbst betrieben oder bei Anbietern als Komplettpaket, ggf. mit weiteren Dienstleistungen, gehostet werden.



## zu beachten

Bei Bereitstellung fertiger Software- oder Hardwareprodukte erfüllt man die Produkteigenschaft der neuen Produkthaftungsrichtlinie. Wenn dann noch das Kriterium „im Rahmen einer gewerblichen Tätigkeit“ erfüllt ist (was mit dem Verkauf dieser Produkte oder auch nur begleitender Dienstleistungen der Fall ist), ist man voll haftbar im Rahmen der Produkthaftung.

### 3 Duale Lizenzierung



#### Basics

Im Kern der dualen Lizenzierung steht, dass die OSS / OSH nicht allen Nutzergruppen oder allen Nutzungsformen gleichermaßen zur Verfügung steht. Bestimmte Nutzergruppen (z.B. Privatpersonen, gemeinnützige Akteure, Bildungs- oder Forschungseinrichtungen) erhalten die OSS / OSH unter einer klassischen Open Source Lizenz. Andere Akteure, z.B. gewerbliche Unternehmen, müssen gewerbliche Lizenzen in Anspruch nehmen, die mit Kosten verbunden sind.

Dies kann verstärkt werden durch die Nutzung einer sog. Copyleft Lizenz, die dazu zwingt, abgeleitete Werke unter die gleiche Lizenz zu stellen und kommerzielle Nutzungen ausschließt – parallel werden kommerzielle Lizenzen angeboten.

Eine Variante ist die sog. Time-Release Open Source. Dabei werden Technologien erst nach einer gewissen Zeit oder bei Vorliegen neuerer Versionen als Open Source verfügbar gemacht.

#### Nutzen

Bei der dualen Lizenzierung ist das Geschäftsmodell an sich nicht mit einem besonderen Zusatznutzen verbunden. Die Nutzung selbst ist für bestimmte Nutzergruppen nur mit einer kommerziellen Lizenz möglich.

Bei Time-Release OS bekommen zahlende Nutzer aktuellere Versionen mit zusätzlichen oder verbesserten Funktionalitäten oder höherer Stabilität, Komfort oder Zuverlässigkeit.

#### Eignung

Dieses Geschäftsmodell ist sowohl bei Forschungseinrichtungen als auch kommerziellen Anbietern möglich und verbreitet. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass Erwerber kommerzieller Lizenzen dann typischerweise auch kommerzielle Bedingungen hinsichtlich Qualität, Service und Haftung erwarten.

Duale Lizenierung lässt sich gut mit z.B. dem Open Core Modell verbinden.

Time-Release Open Source hingegen wird nahezu ausschließlich von kommerziellen Unternehmen genutzt: durch die zeitlich beschränkte Exklusivität sichern sie sich Marktvorteile und Erlöse, später veröffentlichen sie die Technologien.



### Beispiele



MySQL ist grundsätzlich OSS unter GPL-Lizenz verfügbar. Für kommerzielle Nutzung sind proprietäre Lizenzen erhältlich. Mittlerweile hat dies dazu geführt, dass für OSS und proprietäre Anwendungen unterschiedliche Softwarepakete entstanden sind und die OSS-Versionen als qualitativ schlechter gelten.



Die Projekte CCP-EM und CCP4 der CCP-Initiative (Collaborative Computational Projects) verfolgen einen gemischten Ansatz, bei dem einige Softwarekomponenten klassisch Open Source (GPL) sind, andere nicht. Die proprietären Komponenten sind allerdings für die akademische Nutzung kostenlos, nur kommerzielle Nutzer müssen zahlen.



Verschiedene Anbieter von Open Hardware, meist Elektronik, nutzen Time-Release Open Source für ihre Designs, wie z.B. Pine64 und Arduino. Neue Versionen sind proprietär, um Exklusivität am Markt zu sichern, ältere Versionen werden offengelegt. Auch das Open Compute Project aus dem Umfeld von Meta macht Data-Center-Designs erst öffentlich, wenn sie eine gewisse Zeit proprietär genutzt wurden.



### zu beachten

Duale Lizenzierung ist besonders anfällig für unlauteres Verhalten. Auch Nutzer, die eigentlich nur kommerzielle Lizenzen abschließen dürfen, können sich als Mitglieder einer anderen Nutzergruppe ausgeben. Deshalb sollte immer mit überlegt werden, ob es Kontrollmechanismen geben kann oder muss.

## 4 Gemeinwohlfinanzierung



### Basics

Die ersten Entwicklungs- und Verbreitungsschritte einer OSS / OSH erfolgen meist aus anderen Kontexten heraus – einem Entwicklungsvorhaben in einem Unternehmen, einem Forschungsprojekt oder privater Neugierde.

Mit zunehmender Komplexität des Projekts sowie steigenden Nutzer- und ggf. auch Entwicklerzahlen steigen auch Koordinations-, Kommunikations- und Supportaufwand. Hier kommt oft der Punkt, an dem dieser Aufwand in bisheriger Form nicht mehr (vollständig) getragen werden kann.

Hier kann der Staat, Stiftungen, oder auch spendende Unternehmen sowie Privatpersonen einspringen und durch einmalige bzw. regelmäßige Zahlungen ohne eine direkte Gegenleistung diesen Aufwand decken helfen. Typische Formen dafür sind

- Spenden
- Sponsoring
- Crowdfunding
- öffentliche Finanzierung (Grund- oder Projektfinanzierung)

### Nutzen

Der zu bezahlende Nutzen entsteht hier dem Nutzer nur insofern, als dass er nichts für die Nutzung und Weiterentwicklung einer OSS / OSH bezahlen muss. Es zahlen ja Dritte. Diese haben unterschiedliche Motivationen.

Klassischer Nutzen für zahlende Dritte wäre „etwas Gutes tun“ – und sich als spendende Person damit besser zu fühlen. Kommerzielle Unternehmen verwerten ein gemeinwohlorientiertes Engagement teils auch kommunikativ in Werbung oder PR.

Größere Akteure wie der Staat oder große Unternehmen haben manchmal auch das Interesse, dass ein bestimmtes Technologieprojekt weiterentwickelt wird, weil sie z.B. den Technologiekern auch

selbst nutzen oder ein mögliches Monopol verhindern wollen.

Beim Crowdfunding steht zumindest teilweise auch ein unmittelbarer Nutzen für Geldgeber im Raum: früherer oder anderweitig privilegierter Zugang zum entstehenden, in frühen Phasen knappen Produkt ist eine häufige Gegenleistung.

### Eignung

Dieses Geschäftsmodell ist für verschiedene Organisationsformen in unterschiedlichem Maße geeignet. Eine öffentliche Grundfinanzierung ist für eine öffentliche Forschungseinrichtung viel einfacher zu erlangen als für ein privatrechtlich organisiertes Unternehmen (Grund: Wettbewerbs- und Beihilferecht). Spenden und Sponsoring kann grundsätzlich jeder entgegennehmen, wobei einer öffentlichen oder gemeinnützigen Einrichtung sicher mehr gespendet wird als einem kommerziellen Unternehmen. Gemeinnützige Einrichtungen (wie z.B. Forschungseinrichtungen) werden meist auch steuerlich begünstigt.

Generell ist dieses Geschäftsmodell relativ aufwendig, da viele Zwecke (nicht nur OSS / OSH) um die Aufmerksamkeit und das Geld von Spendern oder Sponsoren konkurrieren. Für viele kleine oder mittlere OSS / OSH Projekte wird der finanzielle Erfolg oft nicht das erhoffte Ausmaß annehmen.

### Beispiele



 Wikipedia ist sicher das bekannteste Beispiel für eine spendenbasierte OSS. In jährlichen Spendenrunden werden die für den weiteren Betrieb notwendigen Mittel eingeworben, um die für Glaubwürdigkeit und Akzeptanz notwendige Unabhängigkeit z.B. von werbenden Unternehmen zu erhalten.



 Der Firefox Browser wird durch die gemeinnützige Mozilla Foundation getragen, die überwiegend von großen Technologiekonzernen wie Google oder Yahoo finanziert wird. Auch die Office Suite LibreOffice wird von einer



 LibreOffice Stiftung getragen und finanziert sich nahezu ausschließlich durch Spenden.

Für Crowdfunding im Softwarebereich sind die Open Source Game Engine Godot oder der Signal Messenger Beispiele. Auch sie werden rechtlich jeweils von einer



Eine Reihe von Hardwareprojekten v.a. im Elektronikbereich (die allerdings oft nicht 100% Open Source sind) haben sich ein- oder mehrmals mit Crowdfunding (gegen in der Regel Zugang zu den ersten Produkten) finanziert, wie z.B. Pine64 oder Purism (Hersteller Open-Source-basierter Smartphones, Tablets und Laptops). Diese Projekte sind beide als kommerzielle Unternehmen organisiert.



Auch viele kleine OSS-Projekte bitten regelmäßig um Kleinspenden – mit unterschiedlichem Erfolg.



Auch mit diesem Einnahmemodell fällt man unter das (neue) Produktionshaftungsgesetz: auch eine Stiftung, die Geld in Form von Spenden annimmt, handelt gewerblich.

## 5 Mitgliedschaft / Community



### Basics

Ähnlich wie das Geschäftsmodell „Spenden“ basiert die Mitgliedschaft auf einem indirekten Nutzenversprechen. Ein Mitglied unterstützt allgemein die weitere Entwicklung durch Geldzahlungen sowie ggf. weitere Aktivitäten. Im Gegenzug werden ihm bestimmte Rechte eingeräumt. Die Mitgliedschaft kann formalrechtlich in einem Verein erfolgen, aber auch ohne eine spezielle Rechtsperson erfolgen.

### Nutzen

Der Nutzen kann sowohl mittelbar als auch unmittelbar sein. Unmittelbarer Nutzen ist z.B. das Mitgliedsrecht, eine bestimmte Zahl oder Menge an Dienstleistungen (Support, Entwicklung) oder Zugriff auf bessere Varianten der OSS / OSH (früherer Zugriff auf neue Versionen, Zugriff auf zusätzliche Features – siehe auch Freemium) zu erhalten. Unternehmen bieten teilweise auch Rabatte auf Ersatzteile und Zubehör an (siehe auch Geschäftsmodell **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** unten).

Ein mittelbarer Nutzen kann z.B. die Mitsprache bzw. Mitbestimmung darüber sein, wie und in welche Richtung die weitere Entwicklung der OSS / OSH erfolgen soll.

### Eignung

Das Mitgliedschaftsmodell ist eher für Forschungseinrichtungen oder ihnen nahestehende, eher gemeinnützig orientierte Organisationen geeignet. Die zu erzielenden Erlöse sind in den meisten Fällen überschaubar und dienen eher der Deckung der notwendigen Kosten als der Erzielung attraktiver Gewinne. Außerdem ist für das Mitgliedsmodell eine gewisse wahrgenommene Unabhängigkeit notwendig.

### Beispiele



Die White Rabbit Collaboration des CERN bietet Mitgliedern bevorzugten Support (in gedeckeltem Umfang) und gemeinsame F&E-Projekte an. Mittelbar ist auch eine Mitsprache über die weitere Entwicklungsroadmap enthalten, allerdings nicht als formales Recht.

Einen ähnlichen Ansatz verfolgt die Entwickler-community für Prozessorarchitekturen RISC-V. Aber auch Hardware für Kunstandwerk (Bantam



 Tools mit EggBot und AxiDraw) oder für Landmaschinen (Open Source Ecology) nutzt mitgliedschaftsbasierte Modelle. Hier geht es oft um das Einbeziehen in Entwicklungsprozesse, bevorzugten Zugang zu Entwicklungen, aber auch die reine Unterstützung der OSH.

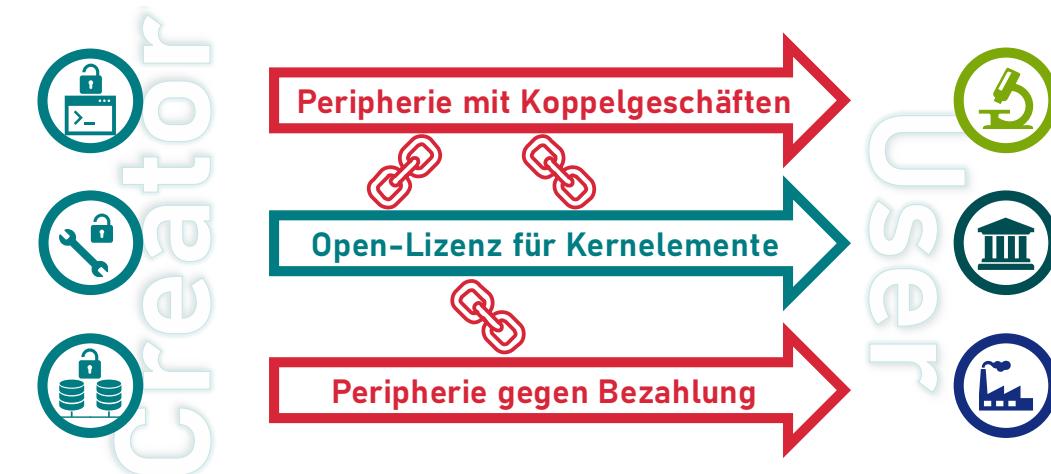
Im Softwarebereich sind solche Mitgliedschaften gerade für große OSS-Projekte üblich. Hier sind es jedoch meist Mitgliedschaften ausschließlich von Unternehmen mit dann auch entsprechend hohen Mitgliedsbeiträgen.



**zu beachten**

Die bezahlte Mitgliedschaft greift eher wenig in das Lizenzmodell ein. Es kann jedoch das Image eines Open Source Projektes beschädigt werden, wenn der Eindruck entsteht, zahlende Mitglieder würden die Entwicklungsrichtung in ihre Richtung verschieben. Auch reicht die reine Mitgliedschaft zur Unterstützung meist nicht, um nennenswerte Erlöse zu erzielen.

## 6 Open Core / Freemium



### Basics

Prinzip des Open Core Modells ist, dass um einen Open Source Kern eine Reihe proprietärer Peripherieleistungen gegen Bezahlung geliefert bzw. lizenziert werden. Teilweise ist der Kern ohne diese Peripherie gar nicht nutzbar. Teilweise werden auch andere Koppelgeschäfte abgeschlossen, um Erlöse zu erzielen.

Besonders im Softwarebereich ist dieses Geschäftsmodell auch als Freemium bekannt, einem Kofferwort aus Free und Premium. Dabei sind die Basisfunktionalitäten kostenlos, zusätzliche (Premium-) Komponenten kosten Geld.

Eine besondere Form des Koppelgeschäfts ist, wenn der (möglichst bekannte) Name eines OSS/OSH-Projektes markenrechtlich geschützt und nur gegen Bezahlung lizenziert wird. Damit kann zwar jedermann die OSS/OSH frei nutzen, darf sie jedoch nicht unter ihrem bekannten Namen verwenden und vermarkten.

### Nutzen

Der Nutzen für die Anwender sind technische oder organisatorische Zusatzfunktionalitäten, die den Einsatz einer OSS / OSH komfortabler oder effizienter gestalten bzw. einen sinnvollen Einsatz teilweise erst ermöglichen.

Mit Lizenzierung der Marke können Nutzer vom guten Ruf einer etablierten OSS/OSH-Marke profitieren. Die technische Leistungsfähigkeit der auf der OSS/OSH basierenden Produkte ist zwar die gleiche, die Glaubwürdigkeit bei den Endkunden aber mit Marke deutlich höher. Für Endkunden liegt der Nutzen in der mit der Marke verbundenen Qualitätszusicherung.

### Eignung

Das Open Core Modell ist vorwiegend für kommerzielle Akteure geeignet, weniger für Forschungseinrichtungen.

Die Markenlizenzierung kann auch durch Forschungseinrichtungen effektiv genutzt werden.



## Beispiele

 **Android** Bekanntestes Beispiel ist sicherlich Googles Android. Während der Kern weiterhin Open Source ist, sind viele Zusatzfeatures kostenpflichtig. Außerdem schließt Google Koppelgeschäfte ab, ohne die Hersteller Android nicht mit der von den Endnutzern gewünschten Funktionalität anbieten können.

 **SUSE** Auch die Linux-Distributoren Suse und RedHat machen  **Red Hat** von diesem Geschäftsmodell Gebrauch, wenn z.B. auf dem offenen Linux aufbauende Lösungen für Server oder zum Management vieler User nur kommerziell vertrieben werden.

 **White Rabbit** Im Bereich OSH vertreibt das CERN zwar nicht selbst proprietäre White-Rabbit-Komponenten, es erlaubt allerdings Herstellern, Peripheriekomponenten proprietär zu entwickeln und unter kommerziellen Lizenzen zu vermarkten. Teilweise wird deren Entwicklung in gemeinsamen F&E-Projekten unterstützt.

 Für die Open Source Cloudspeicherlösung Nextcloud existieren zusätzliche Module, die z.B. die gemeinsame Bearbeitung von Dokumenten in Office-artigen Umgebungen direkt in einer Nextcloud ermöglichen. Dafür ist im Gegensatz zur eigentlichen Cloudspeicherlösung Geld zu bezahlen.

  **Arduino** bietet Lösungen mit mehr Komfort wie z.B. Gerätediagramme gegen Geld an. Über die Lizenzierung der Marke Arduino und weiterer Marken fließt Geld zurück an die die Weiterentwicklung unterstützende Arduino Stiftung. Ein ähnliches Modell verfolgt die Raspberry Pi Foundation für ihre Einplatinencomputer.

Im Softwarebereich verfolgen Firefox / Thunderbird, RedHat / Fedora oder Word-Press ähnlicher Ansätze: die OSS sind grundsätzlich kostenlos verfügbar. Sobald aber der jeweilige Markenname in der Vermarktung genutzt werden soll, ist dafür in unterschiedlicher Form Geld zu bezahlen.



## zu beachten

Kostenlose und kostenpflichtige Elemente müssen sorgfältig ausbalanciert werden, um weiterhin den Nutzen einer OSS / OSH bieten zu können – nicht nur den Nutzern, sondern ggf. auch einer Entwicklungscommunity. Die kommerziellen Elemente wiederum müssen so attraktiv sein, dass sie ausreichend Einnahmen generieren können.

Die Markenlizenzierung auch durch Forschungseinrichtungen erfordert ein professionelles Lizenzmanagement mit enger Überwachung der Nutzung der jeweiligen Marken.

## 7 Verkauf von Zubehör oder Merchandise



### Basics

Parallel zu einer OSS bzw. OSH werden begleitend Produkte verkauft. Dies können Merchandise-Artikel sein, aber auch Zubehör aller Art: zur OSS passende Elektronikkomponenten oder Sensoren, Komponenten für den Bau oder Verbrauchsmaterial für den Betrieb einer OSH.

### Nutzen

Als Nutzen für die Käufer kommen drei Kategorien infrage:

- Komfort: für die OSS / OSH notwendiges Zubehör wie Bauteile, Zusatzkomponenten oder zugehörige Verbrauchsmaterialien wird aus einer Hand (dem OSS/OSH-Anbieter) gekauft, was den Bezug dieser sowieso notwendigen Dinge vereinfacht (Bezug aus einer Quelle, idealerweise geprüfte Qualität oder Kompatibilität).
- Unterstützung: durch den Kauf dieses Zubehörs oder Merchandise-Artikel über den OSS / OSH Anbieter wird dieser mittelbar finanziell unterstützt – anders, als beim Kauf des Zubehörs über unbeteiligte Dritte.
- Signaling: mit Merchandise kann der Käufer seine Zugehörigkeit zu einer Community oder die finanzielle Unterstützung dieser in seinem Umfeld demonstrieren.

### Eignung

Dieses Geschäftsmodell kommt eher für kommerzielle Anbieter in Frage, da mit dem Handel von Zubehör die normalen kommerziellen Risiken verbunden sind (Vorfinanzierung von Produktion, Haftungsrisiken, einbrechender Abverkauf etc.). Lediglich Merchandise ist auch im Umfeld von Forschungseinrichtungen gebräuchlich.

Während der Verkauf von Zubehör auch bei kleineren Projekten funktioniert, ist das Merchandising nur bei wirklich großen und bekannten Projekten wirtschaftlich lohnend.



### Beispiele



Linux ist sicher das bekannteste Beispiel für Merchandise. Der Linux-Pinguin findet sich auf nahezu allem, was bedruckt werden kann. Allerdings ist der Pinguin (im Unterschied zum Wort Linux) selbst nicht als Marke geschützt und darf durch jeden bei Nennung des Urhebers Larry Ewing auch kommerziell genutzt werden.



RaspberryPi

Das Zubehörgeschäft wird von zahlreichen Anbietern von OSH betrieben, die neben fertigen Produkten auch Einzelkomponenten vertreiben: Adafruit Industries mit Elektronik- Komponenten, Prusa Research mit Bauteilen und Verbrauchsmaterial für ihre 3D-Drucker.



by JOSEF PRUSA



### zu beachten

Der Handel mit Zubehör und Merchandise muss wie ein gewerbliches Geschäft angelegt werden, inkl. einem geeigneten rechtlichen Rahmen (Struktur, aber auch AGB und sonstige Verträge), einer Finanzierung (Vorfinanzierung von Handelsware), einer geeigneten Vertriebsstruktur und passender Logistik (Lagerung, Versand, etc.).