

Diese Präsentation zum Thema „Android Stores“ entstand im Rahmen des Master-Seminars an der Hochschule Mannheim. Der Themenkomplex des Seminars im Sommersemester 2013 war „Software Ecosystems“. Das Thema Android Stores wurde von uns gewählt, da gerade Android als ein freies Betriebssystem für mobile Geräte im Kontext von Software Ecosystems interessant ist. Anders als im Beispiel von Apples App Store gibt es im Bereich Android nicht nur einen Store, sondern viele verschiedene, wodurch die Betrachtung der Android Stores als Software Ecosystems einen zusätzlichen Reiz erhält.

Agenda

- Definitionen und Hinführung
- Android Stores: Ein Software Ecosystem?
- Android Stores: Eine Übersicht aus der Praxis
- Zusammenfassung
- Literatur

Definition: Software Ecosystem

- “A **set of actors** functioning as a unit and interacting with a **shared market** for software and services, together with the **relationships** among them. These relationships are frequently underpinned by a **common technological platform** or market and operate through the exchange of information, resources and artifacts.” (Jansen et al., 2009)

Google
amazon

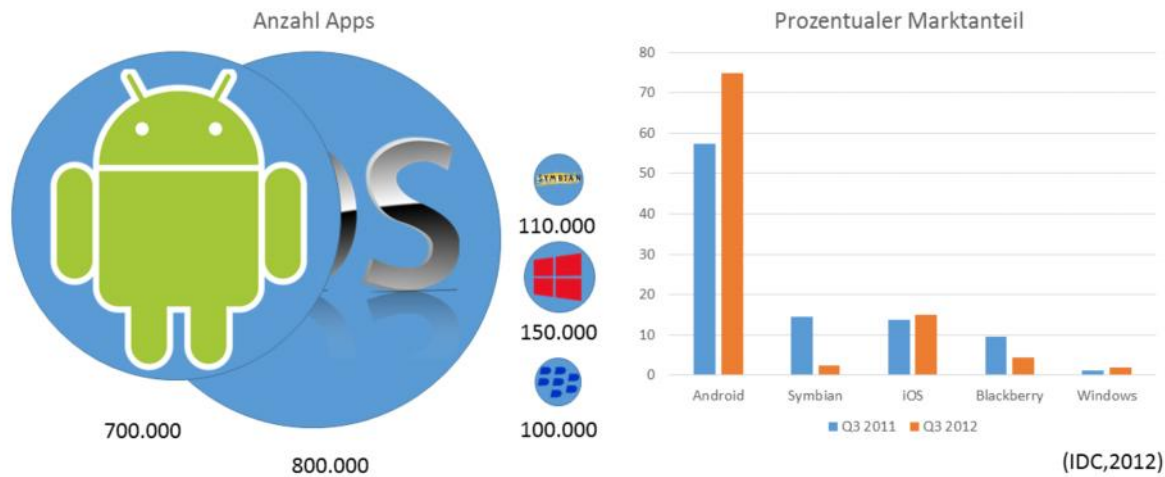


3

Zur Bearbeitung des Themas „Android Stores“ im Kontext von Software Ecosystems haben wir uns für die Definition von Jansen et al. (vgl. 2009) als Grundlage entschieden. Diese lautet “A set of actors functioning as a unit and interacting with a shared market for software and services, together with the relationships among them. These relationships are frequently underpinned by a common technological platform or market and operate through the exchange of information, resources and artifacts.”

Diese grenzt sich besonders durch die Berücksichtigung der gemeinsamen technologischen Plattform und Markt von den anderen Definitionen die für SECOs existieren ab und scheint daher zur Bearbeitung unserer Themenstellung besonders geeignet.

Mobilplattformen



Um die Relevanz des Themas „Android Stores“ im Kontext von Software Ecosystems zu unterstreichen, werden im Folgenden die fünf größten Mobilplattformen mit der Anzahl der jeweils verfügbaren Apps dargestellt:

- BlackBerry: 100.000 (vgl. Statista a, 2013)
- Microsoft: 150.000 (vgl. Statista a, 2013)
- Symbian: 110.000 (vgl. Mobiles, 2012)
- Apple (App Store): 800.000 (vgl. Statista a, 2013)
- Android (Play Store) 700.000 (vgl. Statista a, 2013)

Das Android und das iOS Ecosystem bieten derzeit somit die größte Vielfalt an Erweiterungsprogrammen. Die Dominanz dieser Mobilplattformen wird auch durch Ihren Marktanteil (Anteil an ausgelieferten Smartphones im Vergleich des 3. Quartals 2011 mit 2012) deutlich (vgl. IDC, 2012). Gerade im Jahr 2012 steht Android hier deutlich an der Spitze, iOS belegt den zweiten Platz. Die größten Verluste gab es für Symbian, einst die dominierende Smartphone Plattform.

Aktuelle Zahlen (vgl. Statista b, 2013), was die tägliche Aktivierung neuer Android-Geräte angeht, zeigen, dass das Wachstum der Android Plattform bis heute ungebrochen ist, und der Marktanteil in 2013 weiter zunehmen wird.

Android Ecosystem

- Akteure
 - Plattformbetreiber, Betriebssystem-Entwickler, Anwendungs-, Inhalts- und Dienstanbieter, Geräteanbieter, Geräte- und Komponentenhersteller und natürlich die Kunden
- Beziehungen
 - u.a. Zuliefererbeziehung, Kundenbeziehung, ...
- Markt für Software und Services
 - (App) Stores
- Gemeinsame technologische Plattform
 - Android

5

Ausgangspunkt für unsere Recherchen zur Thematik von Software Ecosystems im Kontext von Android Stores stellt das Android Ecosystem selbst dar. Gemäß der von Jansen et al. (vgl. 2009) etablierten Definition von Software Ecosystems sind vier Aspekte zur Beschreibung eines solchen von besonderer Bedeutung: Akteure, ein Markt für Software und Dienste, Beziehungen zwischen den Akteuren und eine gemeinsame technologische Plattform.

Die in einem Smartphone Ecosystem auftretenden Akteure wurden bereits von Lin und Ye (vgl. 2009, S. 617) beschrieben und umfassen den Plattformbetreiber, Betriebssystem-Entwickler, Anwendungs-, Inhalts- und Dienstanbieter, Geräteanbieter, Geräte- und Komponentenhersteller und natürlich die Kunden.

Wie in jedem Ökosystem stehen diese Akteure miteinander in Beziehung. Da es sich bei einem Software Ecosystem um einen Spezialfall eines Business Ecosystems handelt, sind hier die Beziehungen aus einem solchen ebenfalls anwendbar (vgl. Jansen et al., 2009).

Als Markt für Software und Services dienen im Android-Ecosystem (App)-Stores, ein Begriff der durch den ersten Marktplatz dieser Art, den Apple App Store

[<http://www.apple.com/de/ipad/from-the-app-store/>], geprägt wurde. Da diese Märkte den Kern unserer Arbeit darstellen, folgt auf der nächsten Folie eine detailliertere Definition. Das Android Ecosystem grenzt sich hier klar vom Apple iOS Ecosystem ab, indem es die Existenz mehrerer solcher Märkte zulässt. Apple hingegen zwingt die Nutzer, alle Transaktionen über den von ihnen bereitgestellten App Stores abzuwickeln.

Der verbleibende Aspekt ist die gemeinsame technologische Plattform des Android Ecosystems. Neben dem Ecosystem Android [<http://www.android.com/>] wird das Smartphone-Betriebssystem selbst ebenso bezeichnet. Hierbei handelt es sich um ein für mobile Geräte angepasstes Linux-Derivat, das von Google entwickelt und bereitgestellt wird.

Definition: Store

- „An online curated market-place that allows developers to sell and distribute their products to actors within one or more multi-sided software platform ecosystems.“ (JansenBloemendal, 2013)
- Plattform-Akteure
 - Betreiber
 - Anbieter
 - Nutzer
- Unterschiedliche Inhalte
 - Apps
 - Bücher
 - Filme
 - Musik



6

Jansen und Bloemendal (vgl. 2013) sehen App Stores als die am häufigsten verwendete Methode um ein funktionierendes Software Ecosystem zu schaffen. Hierfür haben sie folgende Definition für App Stores etabliert: „An online curated market-place that allows developers to sell and distribute their products to actors within one or more multi-sided software platform ecosystems.“

Dieser von einem Betreiber verwalteten Marktplatz ermöglicht es den Anbietern, ihre digitalen Güter, wie zum Beispiel Apps, potentiellen Nutzern und somit Kunden zugänglich zu machen.

Im Mobilbereich werden neben Plattformen zum Vertrieb von Apps auch immer mehr Plattformen zum Vertrieb von digitalen Inhalten etabliert. Dies ist auch am Umbau des Android Market zu Google Play [<http://play.google.com>] ersichtlich. Der Android Market wurde als Marktplatz für Apps etabliert, wird nach Umbau und Re-Branding zu Google Play aber auch als Content Store vermarktet, in dem zusätzlich Bücher, Filme und Musik angeboten werden.

Das Konzept an sich ist nicht spezifisch für Smartphone Ecosystems beziehungsweise das Android Ecosystem. Vergleichbare Vertriebskanäle gibt es auch für PCs, beispielsweise den iTunes Store [<http://www.apple.com/de/itunes/>], Steam

[<http://store.steampowered.com/>] oder Origin [store.origin.com].

Anforderungen an Stores

- Zugriff über das Internet
- Verwaltet von einer Organisation
- Erlaubt Kauf und Verkauf von digitalen Gütern
- Kümmerst sich um finanzielle Transaktionen
- Hat zwei Nutzergruppen: Nutzer und Entwickler
- Bedient ein oder mehrere Software Ecosysteme
- Implementiert eine Distributionsplattform für Software und andere digitale Güter.

7

Um ein gemeinsames Verständnis für Stores zu schaffen, sollen die Anforderungen an einen solchen Marktplatz in Anlehnung an die Definition von Jansen und Bloemendal (vgl. 2013, S. 3) im Folgenden genannt werden:

- Der Store ist über das Internet erreichbar.
- Der Store wird von einer Organisation verwaltet. Hierbei muss es sich nicht zwangsläufig um den Eigentümer der darunterliegenden Plattform handeln.
- Der Store ermöglicht Kauf und Verkauf digitaler Güter.
- Der Store wickelt finanzielle Transaktionen zur Bezahlung dieser Güter ab.
- Der Store hat im Wesentlichen zwei Gruppen von Nutzern: Entwickler bzw. Anbieter von digitalen Gütern und deren Nutzer.
- Der Store stellt Güter für ein oder mehrere Software Ecosystems zur Verfügung.
- Der Store implementiert eine Distributionsplattform für Software und andere digitale Güter.

Ist ein Android Store ein Software Ecosystem?

- Akteure
- Beziehungen zwischen Akteuren
- Markt für Software und Service
- Gemeinsame technologische Plattform

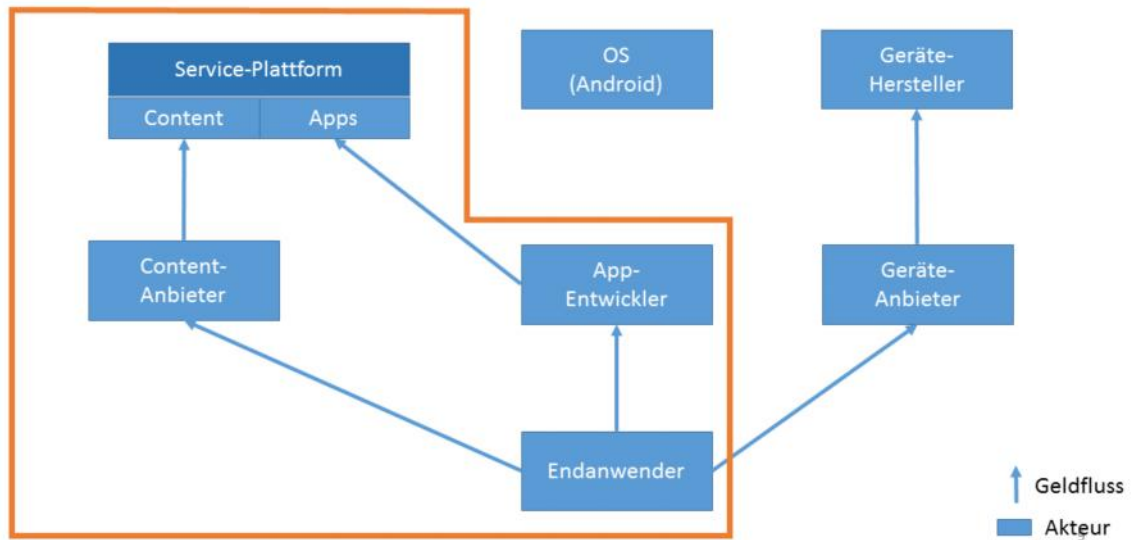
8

Um als Software Ecosystem eingeordnet und als solches bezeichnet werden zu können, müssen nach Jansen et al (vgl. 2009) Android Stores folgende Merkmale erfüllen:

- Es müssen eine Reihe von Akteuren vorhanden sein.
- Es muss sich um einen Markt für Software und Services handeln.
- Es müssen Beziehungen zwischen den Akteuren vorhanden sein.
- Es muss eine gemeinsame technologische Plattform genutzt werden.

Dies wird auf den folgenden Folien gezeigt.

Akteure (1/2)



Diese Folie zeigt das Android Food-Web-Modell, welches sich an die Food-Web-Modelle (Lin, Ye, 2009, S. 617) anlehnt. Das Food-Web-Modell beschreibt den Geldfluss innerhalb des Android Ecosystems.

Die wichtigsten, am Android Ecosystem beteiligten Akteure sind die Folgenden:

- Serviceplattform: Die Serviceplattform besteht aus zwei Kategorien, wobei eine scharfe Trennung in der Praxis selten vorkommt. Zum Einen gibt es Serviceplattformen für Apps (beispielsweise AndroidPit), zum Anderen gibt es Serviceplattformen für Content (beispielsweise Amazon MP3). Oft werden diese beiden Arten auch gemischt, beispielsweise beim Google Play Store. Über diesen werden sowohl Apps als auch Content vertrieben.
- OS: Google ist der Akteur, der die Hand über das Betriebssystem Android hält.
- Gerätehersteller: Der Gerätehersteller ist derjenige, der das Smartphone herstellt. Das kann auch ein Auftragsfertiger wie z. B. Foxconn sein.
- Content-Anbieter: Ein Content-Anbieter bietet Content, wie Musik, Bücher und Videos, an.
- App-Entwickler: Der App-Entwickler entwickelt Apps für das Betriebssystem und bietet diese an.
- Geräteanbieter: Der Geräteanbieter ist derjenige, der das Gerät auf dem Markt

anbietet. Es kann an dieser Stelle sein, dass es sich bei Gerätehersteller und Geräteanbieter um denselben Akteur handelt. Für das Endgerät Google Nexus, besteht diese Übereinstimmung jedoch nicht. Es wird zwar von Google vermarktet, allerdings von LG produziert.

- Endanwender: Der Verwender eines Smartphones, der Apps und Content konsumiert.

Die Folie zeigt, wie bereits erwähnt, den Geldfluss zwischen den Akteuren an. Dies kann anhand eines Beispiels erläutert werden. Der Endanwender kauft sich eine App in einem Android Store, wodurch der App-Entwickler Geld erhält. Der Android Store, bei dem die App gekauft wurde, erhält für die Bereitstellung des Angebots einen Teilbetrag. Da es sich bei Android um freie Software handelt, die größtenteils unter der Apache-Lizenz zur Verfügung gestellt wird, besteht kein Geldfluss zwischen Gerätehersteller und Betriebssystem-Anbieter.

Betrachtet man die Akteure, die für ein Android Store Ecosystem essentiell sind (orange markiert), so reduziert sich die Auswahl auf Endanwender, Content- und App-Entwickler sowie die Service-Plattform.

Akteure (2/2)



Illustration by Jeff Grader / property of Delta Education

Android Ecosystem	Real Ecosystem
Android Store (Serviceplattform)	See, Teich, Tümpel
Apps	Fische, Frösche, Schildkröten
Endanwender	Fischer
Plattformanbieter	z. B. Teichbesitzer
App-Entwickler	Fischzüchter
...	...

10

Um den Begriff des Ecosystems im Kontext von Android Stores zu verdeutlichen, werden die hier auftretenden Begriffe mit denen in einem natürlichen Ökosystem verglichen.

Markt für Software und Service

- App Store

- Angebot und Vertrieb von Apps



- Content Store

- Angebot und Vertrieb von Content

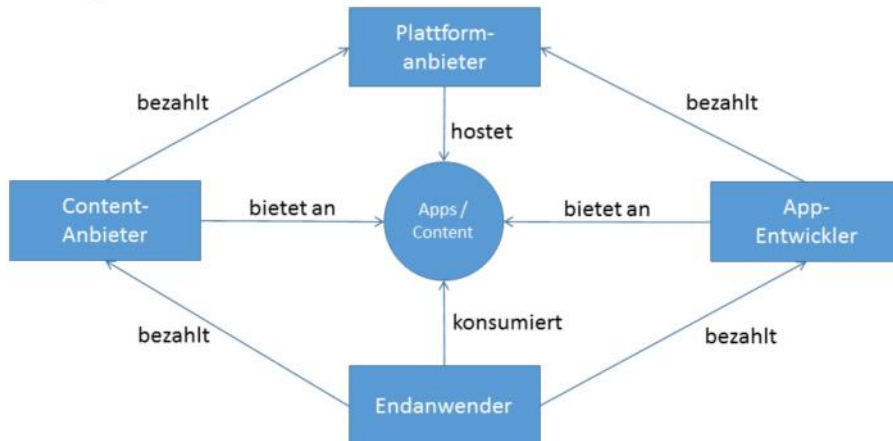


11

Zu den Merkmalen eines Software Ecosystems gehört ein Markt für Software und Services an dem die Akteure beteiligt sind. Bei Android Stores liegen zwei Arten solcher Märkte vor. Zum einen gibt es die App Stores um Apps anzubieten und um diese zu vertreiben. Zum Anderen gibt es Content Stores, welche zum Vertrieb von digitalen Inhalte, wie beispielsweise Bücher und Filme, ausgerichtet sind. Auch die Content Stores dienen dem Angebot und Vertrieb. Jansen und Bloemendal definieren, wie bereits auf vorangehenden Folien gezeigt, einen App Store als “an online curated market-place that allows developers to sell and distribute their products to actors within one or more multi-sided software platform ecosystems.” (JansenBloemendal, 2013, S. 3).

Beziehungen (1/2)

- Beziehung zwischen den Akteuren innerhalb eines Android Stores



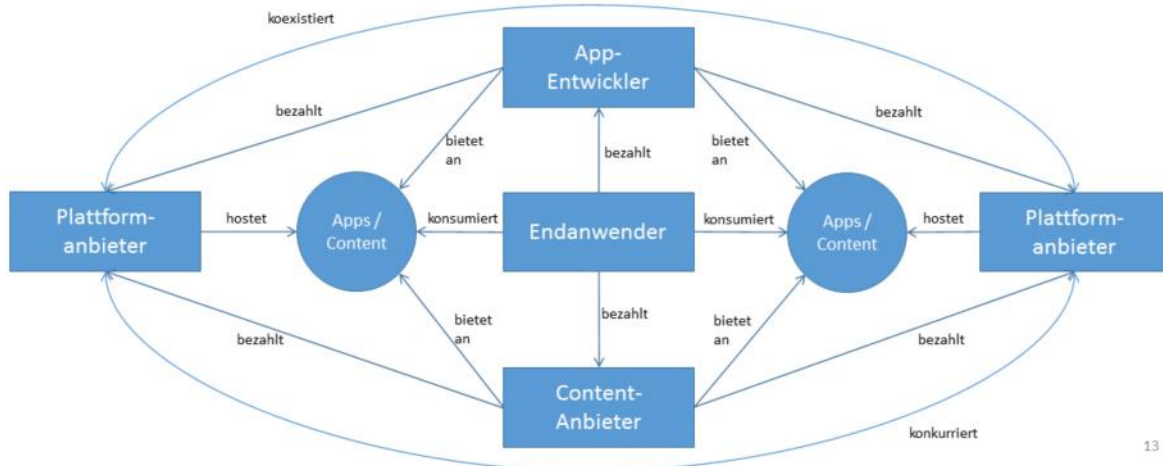
12

Es müssen, laut der Definition von SECO, Beziehungen zwischen den Akteuren vorhanden sein. Diese Beziehungen existieren sowohl zwischen Android Stores, als auch innerhalb eines Android Stores. Diese Folie zeigt die Beziehungen der Akteure innerhalb eines Android Stores.

Der Endanwender konsumiert ein angebotenes Produkt (App oder Content) und bezahlt einen Betrag an den jeweiligen Anbieter des Produktes. Der Anbieter des jeweiligen Produktes entrichtet anteilig einen Betrag an den Plattformanbieter. Die Beziehungen des Bezahlens entfallen, wenn das Produkt kostenlos zur Verfügung gestellt wird, jedoch bleiben die anderen Beziehungen weiter bestehen.

Beziehungen (2/2)

- Beziehung der Akteure zwischen Android Stores



Diese Folie zeigt die Beziehungen der Akteure zwischen den einzelnen Android Stores. Die Beziehungen der Akteure zwischen den Android Stores sind dadurch erweitert, dass es Anbieter von Produkten gibt, die Multi-Homing betreiben. Ein Grund für das Multi-Homing ist u. a. die erweiterte Erreichbarkeit von Endanwendern. Die Plattformanbieter stehen in zwei Beziehungen zueinander. Viele Plattformanbieter stehen in direkten Wettbewerbsbeziehungen um Anbieter von Produkten als auch Endanwender. Beispiele hierfür sind AndroidPit und Google Play oder Amazon Apps und GetJar. Auf der anderen Seite gibt Plattformanbieter die nicht in direktem Wettbewerb zueinander stehen, sondern eine koexistente Beziehung zueinander haben. Beispiele hierfür sind Google Play und Mikandi oder Samsung Apps und SAP Mobile Apps.

Gemeinsame technologische Plattform

- Betriebssystem



- Android Store



...

14

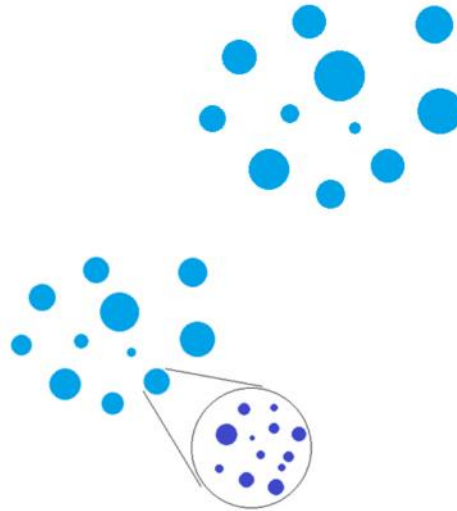
Die gemeinsame technologische Plattform bildet Android bzw. der Android Store selbst.

Innerhalb eines Android Stores ist die gemeinsame technologische Plattform Android (Betriebssystem) als auch der Store selbst.

Zwischen den einzelnen Android Stores existiert lediglich Android (Betriebssystem) als gemeinsame technologische Plattform. Die einzelnen Android Stores können auf unterschiedliche Weise realisiert sein und sind somit nicht als gemeinsame technologische Plattform anzusehen.

Android Store Ecosystem (1/3)

- Die Menge aller Android Stores bildet ein Ecosystem
- Jeder einzelne Store ist zusätzlich ein Ecosystem für sich selbst



15

Android Stores können nicht ausschließlich als einzelnes Software Ecosystem definiert werden. Dies hat den Grund, dass die Menge aller Android Stores zwar ein Ecosystem bilden, in welchem sie in einer Koexistenz aber auch in einer Konkurrenz existieren. Jedoch sind auch die einzelnen Android Stores für sich gesehen selbst wieder Ecosystems mit unterschiedlichen Akteuren.

Android Store Ecosystem (2/3)

- Menge aller Android Store
 - Akteure
 - Betreiber der Android Stores
 - App-Entwickler / Content-Anbieter (Multi-Homing)
 - Endanwender
 - Markt für Software und Service
 - Software für mobile Endgeräte
 - Beziehungen
 - Konkurrenzsituation
 - Koexistenz
 - Partnerbeziehung
 - Kundenbeziehung
 - Gemeinsame technologische Plattform
 - Android

16

Die Menge aller Android Stores bildet ein Ecosystem. Laut der Definition eines Ecosystems (vgl. Jansen et al., 2009) ist die Menge aller Stores ein Software Ecosystem, da es die Kriterien dafür erfüllt. Es existieren Akteure, ein gemeinsamer Markt, Beziehungen zwischen den Akteuren, als auch eine gemeinsame technologische Plattform.

Als Akteure kommen dabei die Betreiber der jeweiligen Stores, die App-Entwickler bzw. Content-Anbieter als auch Endanwender vor. Der gemeinsame Markt ist der Markt für Android Apps bzw. Content. Es handelt sich dabei um einen Softwaremarkt für mobile Endgeräte mit dem Betriebssystem Android. Die Beziehungen zwischen den Akteuren sind unterschiedlich. Zum einen herrscht zwischen den Betreibern der Android Stores eine Konkurrenzsituation als auch eine Koexistenz. Je nachdem, welche spezifischen Betreiber verglichen werden. Zum anderen existiert eine Kundenbeziehung zwischen den App-Entwicklern / Content-Anbieter und den Endanwendern. Die Beziehung zwischen App-Entwickler und Content-Anbieter zu den Android Stores ist eine Partnerschaftliche. Dabei kann es sein, dass sowohl App-Entwickler als auch Content-Anbieter Multi-Homing betreiben, wodurch es nicht nur eine partnerschaftliche Beziehung geben kann.

Die gemeinschaftliche technologische Plattform bildet das Betriebssystem Android.

Android Store Ecosystem (3/3)

- Einzelner Android Store
 - Akteure
 - Betreiber der Android Stores
 - App-Entwickler/ Content-Anbieter
 - Endanwender
 - Markt für Software und Service
 - Der Android Store selbst
 - Beziehungen
 - Partnerbeziehung
 - Kundenbeziehung
 - Gemeinsame technologische Plattform
 - Android
 - Der Android Store selbst

17

Der einzelne Android Store bildet ein Ecosystem. Er erfüllt die Definition eines Ecosystems (Jansen et al., 2009), da Akteure, ein gemeinsamer Markt, Beziehungen zwischen den Akteuren existieren, als auch eine gemeinsame technologische Plattform vorhanden ist.

Als Akteure kommen dabei dieselben vor, wie auch bei dem Android Store Ecosystem aller Android Stores. Der gemeinsame Markt ist der Android Store selbst, der als Marktplatz fungiert und mit dessen Hilfe Software angeboten und verteilt werden kann. Es existieren zwischen den Akteuren zwei Arten von Beziehungen. Zum einen handelt es sich um eine Kundenbeziehung wenn man App-Entwickler / Content-Anbieter und den Endanwender betrachtet, zum anderen existiert eine Partnerbeziehung zwischen dem Betreiber des Android Stores und den Softwareanbietern.

Die gemeinsame technologische Plattform bildet sowohl das Betriebssystem Android, als auch der Android Store selbst.

Unterschiede bzw. Gemeinsamkeiten Android Store Ecosystem / natürlichem Ecosystem

- Unterschiede
 - Bewusstes Beitreten zu einem Android Store Ecosystem
 - Bewusstes Verlassen eines Android Store Ecosystems
- Gemeinsamkeiten
 - Unterschiedliche Akteure
 - Zerstören eines Ecosystems
 - Akteure können von einem anderen Akteur entfernt werden

18

Zwischen einem Android Store Ecosystem und einem natürlichen Ecosystem gibt es sowohl Unterschiede, als auch Gemeinsamkeiten. Zu den Unterschieden gehört, dass bei einem Android Store Ecosystem ein bewusster Beitritt erfolgen muss, was bei einem natürlichen Ecosystem nicht der Fall ist, da man sich stets in einem befindet. Neben dem Beitritt ist auch der Austritt aus dem Android Store Ecosystem als Unterschied zu einem natürlichen Ecosystem anzuführen. Es ist nicht möglich, das natürliche Ecosystem zu verlassen. Bei einem Android Store Ecosystem ist es möglich, sich bewusst dafür zu entscheiden, daraus auszutreten.

Als Gemeinsamkeiten können u. a. die unterschiedlichen Akteure gesehen werden. Sowohl im Android Store Ecosystem als auch im natürlichen Ecosystem existieren unterschiedliche Akteure, die in Beziehungen zueinander stehen. Eine weitere Gemeinsamkeit ist die bewusste Zerstörung eines Ecosystems. Man ist sowohl möglich ein Android Store Ecosystem bewusst zu zerstören, als auch das natürliche Ecosystem.

Offen oder geschlossen

Was bedeutet offen bzw. geschlossen?

- Offen
 - sich selbst erhaltend durch Austausch von Dingen mit der Umgebung
 - kontinuierlicher Auf- bzw. Abbau von eigenen Komponenten
- Geschlossen
 - Kein Austausch von Dingen in der Umgebung
 - Nur interne Einflüsse haben konkrete Auswirkungen

19

Das Prinzip von offen/geschlossen hat seinen Ursprung in der Physik, bei der es konkret um den Austausch von Wärme eines Objekts mit seiner Umgebung geht (te Molder et al., 2011). Die Umgebung ist das Ecosystem in dem sich das Objekt gerade befindet.

Unter offen versteht man dabei ein System, welches sich durch den Austausch von Dingen mit seiner Umgebung selbst erhält. Dabei findet ein kontinuierlicher Auf- bzw. Abbau von eigenen Komponenten statt, um sich an die Umwelt (Ecosystem), in der sich das System befindet, anzupassen. Bei geschlossenen Systemen hingegen ist ein Austausch wie bei offen nicht gegeben. Es findet kein Austausch von Dingen mit der Umgebung statt. Lediglich interne Einflüsse können konkrete Änderungen nach sich ziehen.

Sind Android Stores offen oder geschlossen?

- Offen im Bezug auf das Ecosystem in dem sich die Android Stores befinden
 - Android Stores entstehen bzw. schließen
 - Nutzer entscheiden sich für einen/mehrere Stores
 - Beziehung zwischen des Stores
- Der Android Store selbst ist geschlossen
 - Der Betreiber des Android Stores trifft Entscheidungen
 - Wer hat Zugang?
 - Welche App-Inhalte?
 - Vergütungssystem

20

Ein konkretes Beispiel für ein offenes Ecosystem wäre die Beziehung zwischen den einzelnen Android Stores. Das Ecosystem erhält sich selbst am Leben, indem neue Android Stores entstehen und andere dafür verschwinden. Auch ist der Austausch mit der Umgebung eines Stores dadurch gegeben, dass ein Android Store ggf. von einem anderen Android Store verdrängt wird. Dies bedeutet, dass eine Wechselwirkung der Beziehung der Stores besteht.

Betrachtet man einen konkreten Android Store und dessen Betreiber, so handelt es sich um ein geschlossenes Ecosystem. Die Entscheidungen darüber, welche Inhalte für die Apps erlaubt sind, welches Vergütungssystem für die App-Entwickler gelten und welche Nutzer überhaupt Zugang zu dem konkreten Ecosystem erhalten, obliegt alleine dem Betreiber des Ecosystems. Diese Entscheidungen sind somit interne Einflüsse, die konkrete Auswirkungen auf den entsprechenden Android Store haben.

Diskussion Android Stores



21

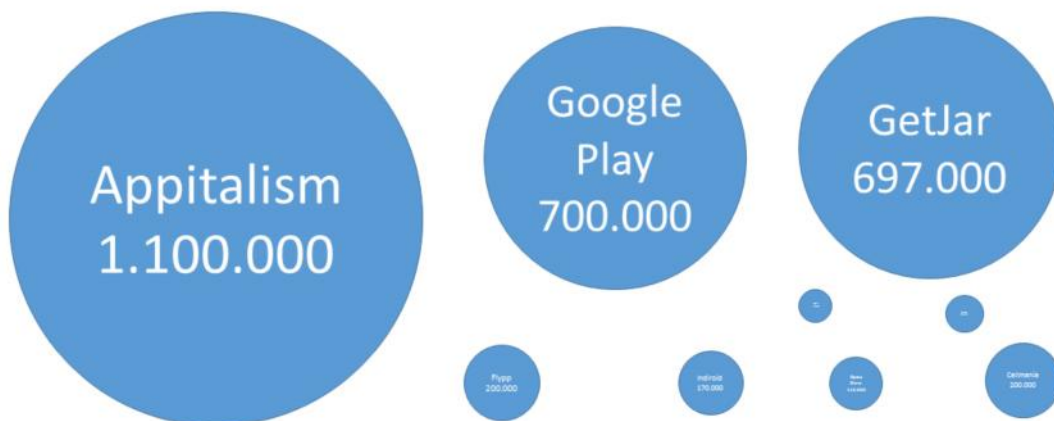
Diese Folie dient als Einstieg in die Betrachtung der verschiedenen Arten von Android Stores im gleichnamigen Ökosystem. Hier soll mit dem Plenum diskutiert werden, welche Android Stores neben Google Play bekannt sind und eventuell sogar genutzt werden.

Als Einstieg zur Diskussion sind die Logos einiger Stores, die für Android verfügbar sind, dargestellt. Diese Darstellung umfasst:

- Yandex.Store [<http://store.yandex.com/>]
- Opera Mobile Store [<http://apps.opera.com/>]
- 7digital Musik [<http://de.7digital.com/>]
- GetJar [<http://www.getjar.com/>]
- Amazon Apps [<https://www.amazon.de/gp/feature.html?ie=UTF8&docId=1000644903>]
- Samsung Apps [<http://apps.samsung.com/>]
- Flypp [<http://www.infosys.com/flypp/pages/index.aspx>]
- Google Play [<http://play.google.com>]
- Cellmania [<http://www.cellmania.com/>]
- Mikandi [<http://www.cellmania.com/>]
- SAP Mobile Apps [<http://ecohub.sap.com/store/mobility>]

- Yet another Android Market [<http://yaam.mobi/>]
- Appitalism [<http://de.appitalism.com/index.html>]
- SlideMe [<http://slideme.org/>]
- Insyde Market
[<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.insyde.InsydeMarketClient&hl=de>]
- BlackMart [<http://gplus.to/BlackMartAlpha>]
- Indiroid [<http://indiroid.com/>]
- AndroidPit [<http://www.androidpit.de/de/android-market>]

Android Stores - Größenverhältnisse



22

Diese Folie gibt einen Überblick über die Größenverhältnisse der Android App Stores. Zugrunde liegt die Anzahl der Apps, die in dem jeweiligen App Store vorhanden sind. Diese lauten für einen Auszug aller Stores, die Android Apps anbieten (vgl. Wikipedia, 2013), wie folgt:

- Appitalism: 1.100.000 (Appitalism, 2013)
- Google Play: 700.000 (Statista a, 2013)
- GetJar: 697.000 (GetJar, 2013)
- Flypp: 200.000 (Infosys, 2013)
- Opera Mobile Store: 140.000 (Opera, 2011)
- Indiroid: 170.000 (Basari, 2013)
- Amazon Apps: 84.000 (Amazon, 2013)
- Cellmania: 200.000 (Cellmania, 2013)
- Aptoide: 100.000 (Aptoide, 2013)

Interessant ist, dass auf den ersten Blick der Google Play Store mit 700.000 Apps nicht die größte Auswahl im Android Ecosystem bietet. Allerdings handelt es sich sowohl bei Appitalism als auch bei GetJar um Stores, die mehrere Plattformen abdecken. Es ist daher davon auszugehen, dass Google Play die größte App-Auswahl für Android bietet. Jedoch ist die Anzahl verfügbarer Apps nicht das einzige Unterscheidungskriterium für die verschiedenen Stores. Dies wird auf den folgenden

Folien deutlich, auf denen kurz verschiedene Arten von App Stores vorgestellt werden.

Plattform Store: Google Play

- Plattform-Anbieter: Google
- App-Entwickler: Vielzahl von App-Entwicklern
- Content-Anbieter: Vielzahl von Content-Anbietern
- Endanwender: Alle Nutzer zertifizierter Geräte
- Prinzipiell offener Store:
 - Inhaltseinschränkungen
 - Sexuelle Inhalte
 - Glücksspiel
 - Geografische Einschränkungen



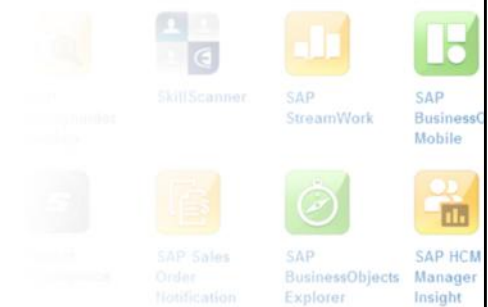
23

Der Play Store [<http://play.google.com>] ist nach Anzahl von Apps und Nutzern der größte Store im Android Ecosystem und spricht damit auch die meisten App-Entwickler und Content-Anbieter an. Dies liegt sicherlich darin begründet, dass er auf den meisten Android-Geräten standardmäßig vorinstalliert ist und somit eine sehr große Zielgruppe erreicht werden kann, da er vom Android-Anbieter selbst bereitgestellt wird.

Trotz dass es sich um einen offenen Store (in Bezug auf die Teilnahme daran) handelt, eignet er sich aber nicht für jede App beziehungsweise jeden Entwickler. So schränkt Google die Inhalte von Apps ein, indem beispielsweise sexuell eindeutiges Material und Glücksspiel nicht zugelassen wird (vgl. Google, 2013a). Zudem steht der Play Store selbst zwar für viele Länder zur Verfügung, allerdings dürfen App-Entwickler und Content-Anbieter nur aus einem Bruchteil dieser Länder stammen (vgl. Google, 2013b). Google selbst ist natürlich am Erfolg dieses Stores gelegen, da neben finanziellen Aspekten von ihm auch das weitere Wachstum der Android-Plattform selbst abhängt.

Company App Store: SAP Mobile Apps

- Plattform-Betreiber: SAP
- App-Entwickler: SAP und deren Partner
- Endanwender: Geschäftsanwender
- Technologische Plattform: Android & SAP
- Geschlossener Store



24

SAP Mobile Apps [<http://ecohub.sap.com/store/mobility>] ist ein gutes Beispiel für eine Art von Store, die man als Company App Store bezeichnen würde. Hier handelt es sich bei Plattform-Betreiber und App-Entwickler primär um denselben Akteur, in diesem Fall die SAP. Zusätzlich wird auch Partnern, die Lösungen für die unternehmenseigene Plattform entwickeln, Zugang gewährt. Der Store richtet sich im Kontext der SAP an Geschäftsanwender, die sowohl auf Android als auch auf SAP-basierte Lösungen setzen.

Verglichen mit dem Google Play Store, kann ein solcher Company App Store aber als geschlossen bezeichnet werden. Ein solcher Store bietet großen Unternehmen wie der SAP die Möglichkeit Lösungen zu vermarkten, ohne Umsatzanteile an dritte Parteien abgeben zu müssen.

Customizable Store: Aptoide

- Plattform-Betreiber: Aptoide
- App-Entwickler: Vielzahl von App-Entwicklern
- Endanwender: Verschieden
- Offener Store mit Einschränkungen



25

Aptoide [<http://www.aptoide.com/>] bietet Netzbetreibern, Unternehmen und Geräteherstellern die Möglichkeit einen mit Ihrer Marke gekennzeichneten App Store zu betreiben. Diese müssen sich nicht selbst darum kümmern App-Entwickler für ihren Store zu begeistern, sondern können auf das Repertoire von Aptoide zurückgreifen. Die Anwender eines solchen angepassten Stores sind ganz verschieden, je nachdem ob der jeweilige Store beispielsweise von einem Unternehmen oder einem Gerätehersteller betrieben wird. Vorteil eines angepassten Aptoide-Stores für diese Zielgruppen ist es, dass keine hohen Erstinvestitionen getätigt werden müssen um Nutzen aus einem eigenen App Store zu ziehen. Um einen solchen Store konkurrenzfähig zu Google Play zu gestalten, ist die Offenheit gegenüber App-Entwicklern vergleichbar.

Enterprise App Stores: Unternehmensintern

- Plattform-Betreiber: Unternehmen, typischerweise mit BYOD-Kultur
- App-Entwickler
 - Unternehmensabteilungen
 - Softwarezulieferer
- Endanwender: Mitarbeiter
- Geschlossener Store: IT-Abteilung wählt aus

26

Unternehmen, die absolute Kontrolle über ihren eigenen App Store haben möchten etablieren typischerweise ihren eigenen Enterprise App Store. Dies ist besonders sinnvoll für Unternehmen, die das Bring-Your-Own-Device-Prinzip leben, ihren Mitarbeitern also erlauben ihre privaten Geräte auch geschäftlich zu nutzen. Ein solcher Store ist gegenüber App-Entwicklern verschlossen. Die IT-Abteilung wählt von Fall zu Fall aus, welche Applikationen von Unternehmensabteilungen oder Zulieferern in den Store aufgenommen werden.

Device Vendor Store: Samsung Apps

- Plattform-Anbieter: Samsung
- App-Entwickler: Vielzahl von App-Entwicklern
- Endanwender: Nutzer von Samsung Geräten
- Offener Store mit Inhaltseinschränkungen

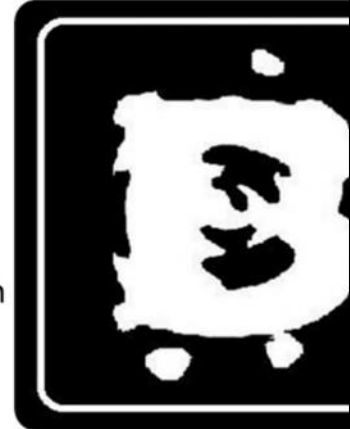


27

Samsung Apps [<http://www.samsungapps.com>] ist ein App Store, der vom Gerätehersteller Samsung bereitgestellt wird und plattformübergreifend auf dessen Geräten, also auch auf solche, die auf Bada [<http://www.bada.com>] basieren, vorinstalliert ist. Hierbei wird zwar eine Vielzahl von App-Entwicklern angesprochen denen gegenüber der Store sich offen darstellt, allerdings sind als Endanwender nur Nutzer von Samsung Geräten zugelassen. Dies ermöglicht Geräteherstellern wie Samsung, sich von der Masse von Herstellern von Android-Geräten durch einen eigenen Store abzusetzen. Hier können beispielsweise normalerweise kostenpflichtige Apps kostenlos verteilt werden, um neue zusätzliche Gerätekäufer zu erschließen.

Warez Store: Blackmart

- Plattform-Betreiber: Anonym
- App-Entwickler: keine!
- Endanwender: Raubkopie-Konsumenten
- Weitere Akteure
 - Raubkopie-Verteiler
- Offener Store: Jeder kann beliebige Inhalte hochladen



28

Obwohl von Google nicht vorgesehen und sicher nicht gewünscht, sind auch „Stores“ mit raubkopierten Inhalten im Android Ecosystem vorhanden. Diese erfreuen sich besonders in Ländern, in denen es eher unüblich ist, für Software zu bezahlen, hoher Beliebtheit. Ein Beispiel für einen solchen Store ist Blackmart [<http://gplus.to/BlackMartAlpha>] mit rund 300.000 Nutzern. Dieses wird von einer unbekanntenen Person, ukrainischer Herkunft [<http://webmarket.black-port.com.ua>] betrieben. Besonders für diese Art von Store ist, dass die App-Entwickler nicht direkt beteiligt sind. Deren Werk wird nur unautorisiert durch Dritte dort zur Verfügung gestellt, wobei jeder neue Inhalte hochladen kann.

Adult Content Store: MiKandi

- Plattform-Betreiber: MiKandi
- App-Entwickler: Vielzahl
- Content-Anbieter: Produzenten von Erwachsenenunterhaltung
- Endanwender: Interessenten von Erwachsenenunterhaltung
- Offener Store mit geringen Inhaltseinschränkungen



29

Aus den Inhaltseinschränkungen des Google Play Store und Apple App Store ist MiKandi [<http://www.mikandi.com>] entstanden. Dieser Store ist spezialisiert auf Erwachsenenunterhaltung und spricht somit besonders Produzenten und Konsumenten solcher Apps und Inhalte an. Obwohl die Schranken für Inhalte hier naturgemäß geringer sind, sind illegale Inhalte natürlich weiterhin untersagt. Da die Richtlinien des Google Play Store weitere Inhalte, wie Glücksspiel untersagen, bieten sich hier lukrative Nischen für weitere Anbieter.

Zusammenfassung

- Android selbst ist ein Software Ecosystem und stellt einen relevanten Akteur auf dem Smartphone-Markt dar
- Ebenso bildet die Gesamtheit der Android Stores als auch die Einzelnen bilden Software Ecosystems
- Praxisrelevanz dieser Betrachtung ist durch Vielzahl existenter Android Stores gegeben

30

Ausgangspunkt der Seminararbeit war es, dass Android selbst ein Software Ecosystem darstellt und es sich hierbei auch um das mit dem größten Marktanteil handelt. Ziel der Arbeit war es, zu zeigen, dass Android Stores neben dem Android Ecosystem selbst, ebenso ein Ecosystem bilden. Dies wurde zum Einen durch theoretische Betrachtung der zu einem Software Ecosystem gehörenden Aspekte dargelegt. Zum Anderen wurden mehrere Arten reell existierender Android Stores beschrieben, um die Anwendung der theoretischen Betrachtung in der Praxis zu demonstrieren.

Diskussion

- Wer nutzt alternative App Stores?
- Wer wird sie nach diesem Vortrag nutzen wollen?
- Wie seht ihr die Zukunft des Android Store SECO?
- Würdet ihr euch eine Konsolidierung oder eine weitere Verzweigung wünschen?

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit



Literaturverzeichnis (1/4)

- Amazon (2013) Apps für Android [abgerufen am 02.06.2013]
(http://www.amazon.de/s/ref=sr_hi_1?rh=n%3A1661648031&ie=UTF8&qid=1370171896)
- Appitalism (2013) All Apps [abgerufen am: 02.06.2013]
(<http://de.appitalism.com/catalog.html>)
- Aptoide (2013) About us [abgerufen am: 02.06.2013]
(<http://co.aptoide.com/about-us>)
- Basari Mobile (2013) Indiroid Market [abgerufen am 02.06.2013]
(<http://www.basarimobile.com/en/indiroid.html>)
- Cellmania (2013) About Us [abgerufen am 02.06.2013]
(<http://www.cellmania.com/aboutus/>)

Literaturverzeichnis (2/4)

- GetJar (2013) About GetJar [abgerufen am 02.06.2013]
(<http://web.archive.org/web/20120924001251/http://www.getjar.com/about>)
- Google (2013a) Google Play-Programmrichtlinien für Entwickler [abgerufen am: 02.06.2013] (<https://play.google.com/about/developer-content-policy.html>)
- Google (2013b) Country availability [abgerufen am: 02.06.2013]
(<https://support.google.com/googleplay/answer/2462844?hl=en>)
- IDC (2012) Android Marks Fourth Anniversary Since Launch with 75.0% Market Share in Third Quarter [abgerufen am 02.06.2013]
(<https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS23771812>)
- Infosys (2013) Flypp [abgerufen am 02.06.2013]
(<http://de.appitalism.com/catalog.html>)

Literaturverzeichnis (3/4)

- Jansen, S., Brinkkemper, S., Finkelstein, A. (2009) Business Network Management as a Survival Strategy: A Tale of Two Software Ecosystems
- Jansen, S., Bloemendal, E. (2013) Defining App Stores: The Role of Curated Marketplaces in Software Ecosystems.
- Lin, F., Ye, W. (2009) Operating System Battle in the Ecosystem of Smartphone Industry
- Mobiles (2012) How many Apps for Smartphones in 2012 [abgerufen am: 02.06.2013] (<http://blog.mobiles.co.uk/app-reviews/how-many-apps-2012/>)
- te Molder, J., van Lier, B., Jansen, S. (2011) Clopenness of Systems: The Interwoven Nature of Ecosystems

Literaturverzeichnis (4/4)

- Opera Software (2011) Opera launches the Opera Mobile Store [abgerufen am 02.06.2013] (<http://business.opera.com/press/releases/mobile/opera-launches-the-opera-mobile-store-available-in-over-200-countries>)
- Statista (2013a) Anzahl der angebotenen Apps in den Top App-Stores, 2013 [abgerufen am: 02.06.2013] (<http://de.statista.com/statistik/daten/studie/208599/umfrage/anzahl-der-apps-in-den-top-app-stores/>)
- Statista (2013b) Anzahl der täglich aktivierten Android-Geräte 2010-2013, 2013 [abgerufen am: 02.06.2013] (<http://de.statista.com/statistik/daten/studie/219554/umfrage/taeglich-aktivierte-android-geraete/>)
- van den Berk, I., Jansen, S., Luinburg, L. (2010) Software Ecosystems: A Software Ecosystem Strategy Assessment Model
- Wikipedia (2013) List of mobile software distribution platforms [abgerufen am: 02.06.2013] (http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_mobile_software_distribution_platforms)

Anhang

Mobilplattformen

- Marktanteile der Plattformen

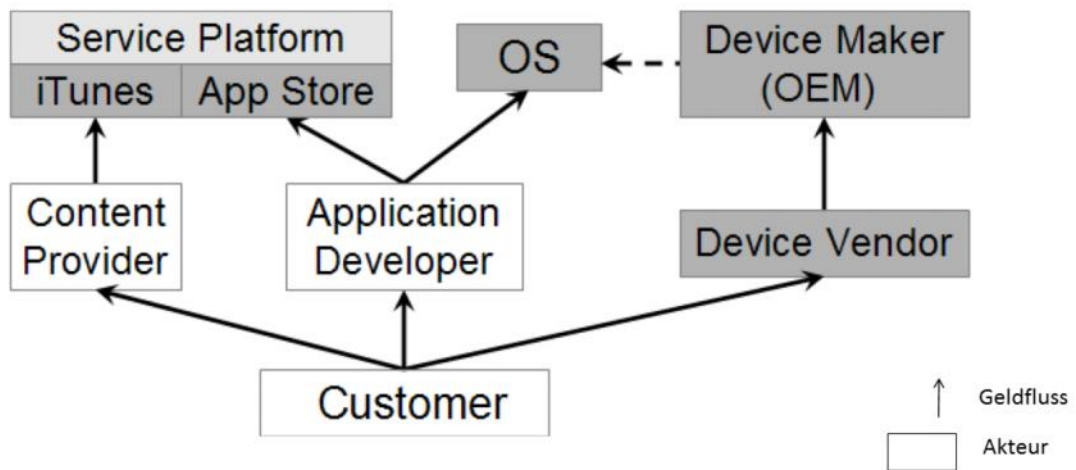
Betriebssysteme	Q3 2011 (%)	Q3 2012 (%)	
Android	57,5	75,0	↑
Apple iOS	13,8	14,9	↑
BlackBerry OS	9,5	4,3	↓
Symbian	14,6	2,3	↓
Windows Mobile/Phone	1,2	2,0	↑
Linux	3,3	1,5	↓
Andere	0,1	0,0	↓

(IDC,2012) 38

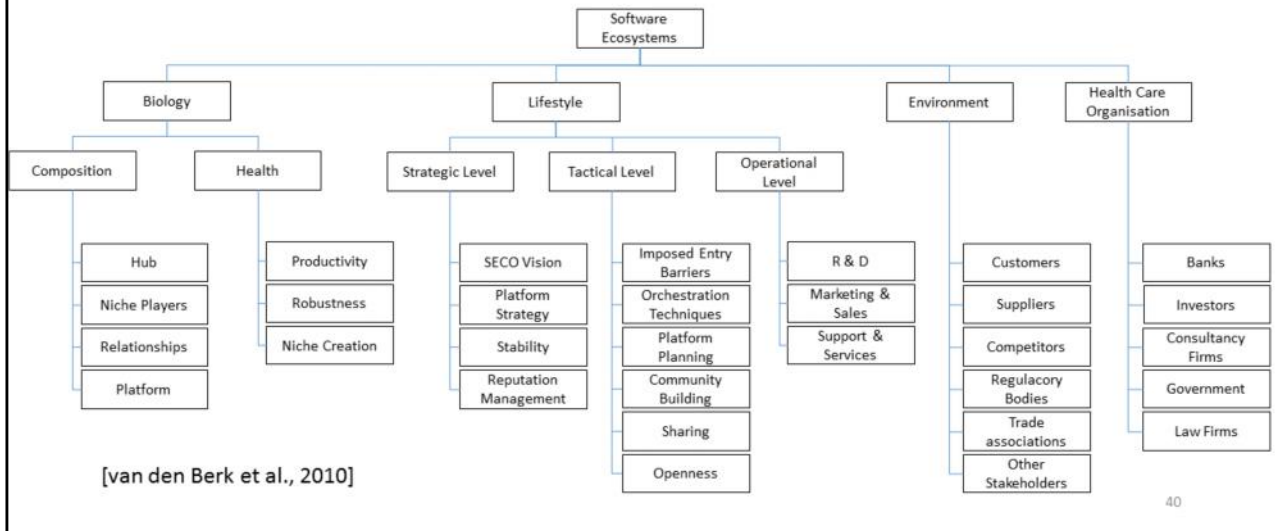
Wie an den Zahlen abzulesen ist, ist der Marktanteil von Android binnen eines Jahres am deutlichsten gestiegen. Auch Apple und Windows können mit ihren Plattformen eine Steigerung verzeichnen.

BlackBerry als auch Symbian verlieren hingegen Marktanteile

Apple's food web



SECO Strategy Assessment Model



Auf dieser Folie finden sich alle Merkmale, mit denen man laut van den Berk (vgl. 2010) Software Ecosystems beschreiben kann.

Platform Store: Apple App Store

- Productivity: Größter, alleiniger (offizieller) Store
- Hub: Apple
- Niche Players: Vielzahl von App-Entwicklern
- Customers: Alle!
- Entry Barriers: Inhaltseinschränkungen
 - Sexuelle Inhalte
 - Glücksspiel
 - ...

41

Der App Store ist der größte Store den es für iPhone etc. gibt, gemessen an der Anzahl von Apps und Nutzern. Dies liegt darin begründet, dass Apple lediglich seinen eigenen App Store erlaubt. Zwar gibt es die Möglichkeit für Unternehmen u. a. für interne Zwecke einen eigenen Store zu betreiben. Dieser ist jedoch nicht zugänglich für Nutzer ausserhalb des Unternehmens. Aus diesem Grund ist der überwiegende Teil der App-Entwickler auf den Apple App Store konzentriert. Durch die sehr restriktiven Bedingungen von Apple was den Inhalt der Apps etc. anbelangt existiert parallel zu dem Apple App Store ein inoffizieller Markt. Dieser wird von Apple jedoch nicht unterstützt.