

# Crowd-Vergemeinschaftung & Überwachungsmärkte

Zur Verfügungsmacht über die Zukunft in  
datenökonomischen Plattformkonstellationen

Barbara Büttner / Carsten Ochs (& Jörn Lamla)  
Universität Kassel / Fachgebiet Soziologische Theorie  
11. Oktober 2018, München, Jahreskonferenz Forum  
Privatheit: „Die Zukunft der Datenökonomie“  
Bayerische Akademie der Wissenschaften

GEFÖRDERT VOM

# ÜBERSICHT

---

1. Forschungsfrage
2. Fallstudie
3. Die Wertschöpfungskonstellation
4. Anrufungsformen & Selbstdarstellung am Front End
5. Die Agency der Running App
6. Das Geschäftsmodell: Analytics & Targetting am Back End
7. Fazit

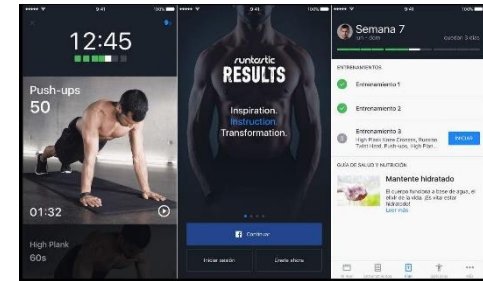
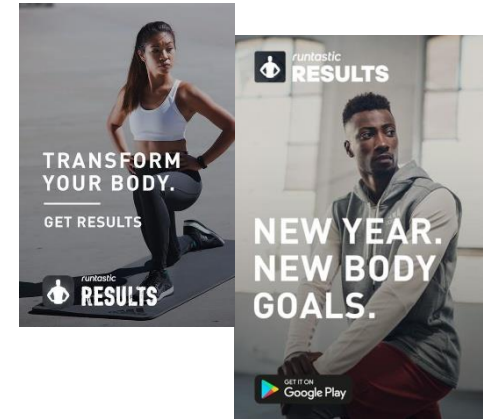
GEFÖRDERT VOM

# FORSCHUNGSFRAGE

## Hintergrund

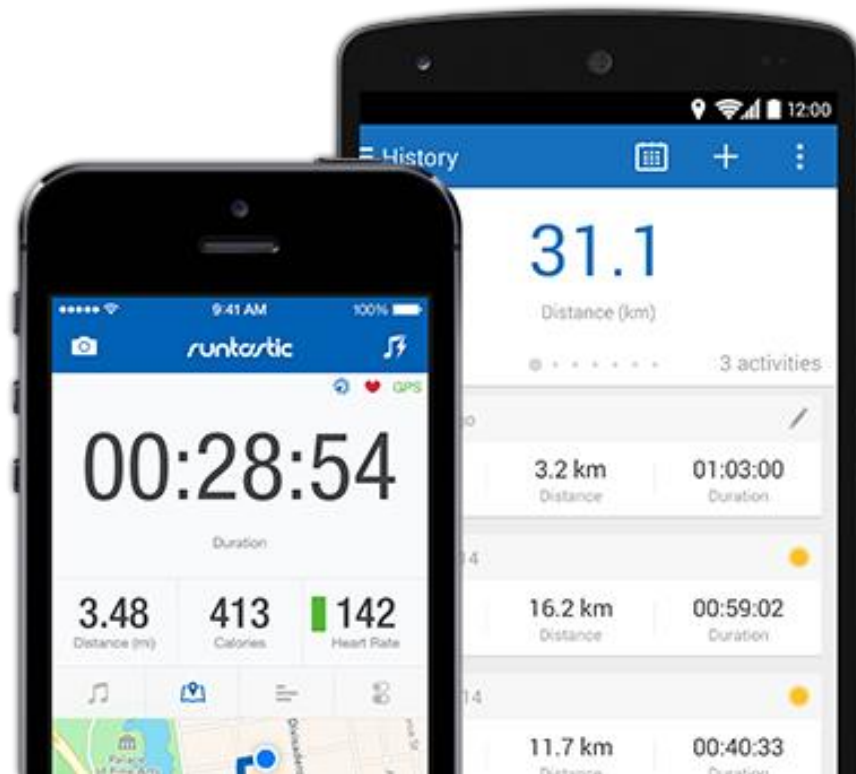
- Datenökonomie bietet den Nutzer\*innen die Möglichkeit, sich als Subjekte zu konstituieren
- Selbstvermessungs- und Subjektivierungspraktiken auf "Fitness-Plattformen"

➔ Soziotechnisch vermittelte Strukturbeziehung zwischen datenintensiven Nutzungs- & wirtschaftlichen Verwertungspraktiken



- *Welche soziotechnische/techno-ökonomische Form nimmt das Wertschöpfungskollektiv an?*
- *Welche Widersprüche ergeben sich aus der Verflechtung von Markt und anderen Formen der Sozialität?*
- *Welche Konsequenzen ergeben sich für das Konzept der "Selbstbestimmung"?*

# FALLSTUDIE



ist mit Runtastic.com 11,31 kilometers gelaufen. — 😊 gut.  
vor 3 Stunden 📍

Kilometer	Stunden	min/km	Kcal
11,31	1:03:28	5:40	846

Start und Ziel

Gewerbegebiet Glesmarode, Schapener Forst, Grundentech, Prinz Albrecht Park, Buchhorst, Cremling, K1, B1, L293, K41, K141, A591, A591, B248

© 2014 Microsoft Corporation © 2013 Nokia

Gefällt mir nicht mehr · Kommentieren · Teilen

Dir und 7 weiteren Personen gefällt das.

GEFÖRDERT VOM

# FALLSTUDIE

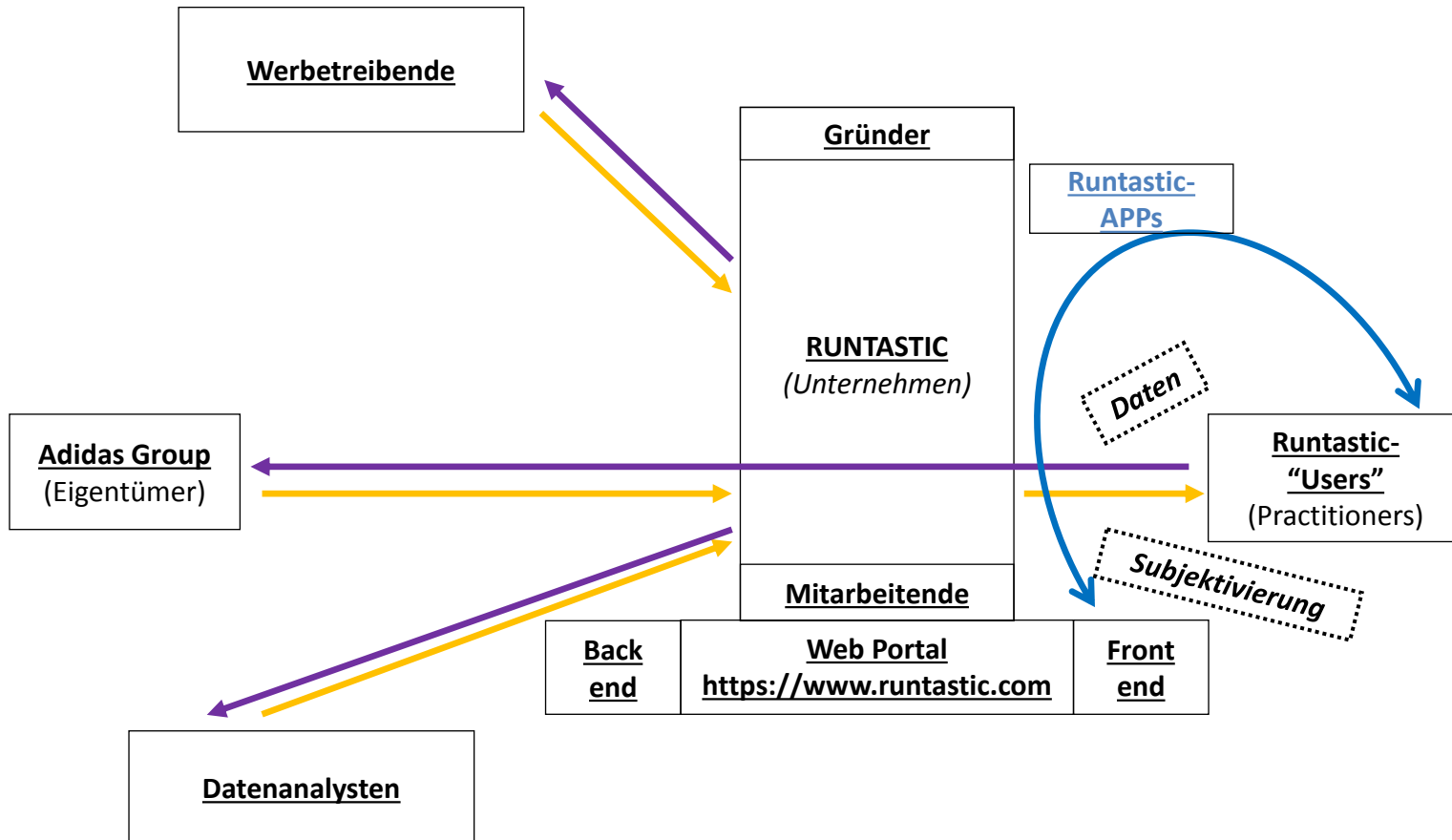
---

## Historie

- 2009: Gründung (Startkapital 350.000,- €);  
Businessplan setzt auf soziale Welt des Laufens als  
profitables Wirtschaftsumfeld
- 2013: Axel Springer Verlag kauft 50,1 Prozent des  
Unternehmens (**22.000.000,-€**)
- 2015: Adidas kauft 50,1 Prozent von Axel Springer  
sowie die Anteile der Gründer und Mitgesellschafter  
(**220.000.000,-€**); Nettovermögen von 42 Mio. und  
operative Erträge zwischen 3-4 Mio. pro Jahr zum  
Zeitpunkt des Erwerbs

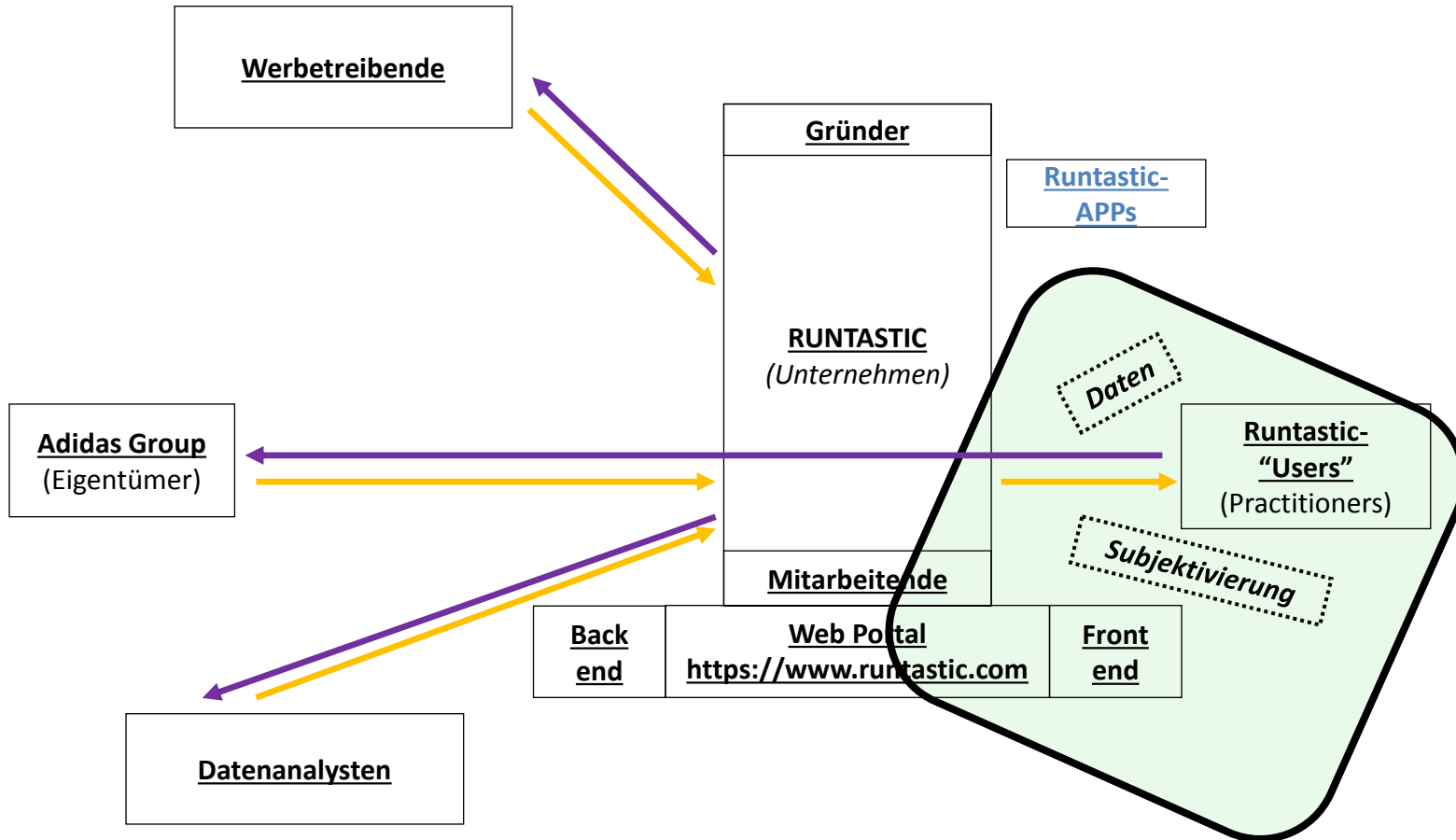
GEFÖRDERT VOM

# WERTSCHÖPFUNGSKONSTELLATION



GEFÖRDERT VOM

# ANRUFUNGSFORMEN & SELBSTDARSTELLUNG



GEFÖRDERT VOM

# ANRUFUNGSFORMEN & SELBSTDARSTELLUNG

The screenshot shows the Runtastic.com homepage. At the top, there are navigation icons for running, cycling, and swimming, along with a promotional banner that says "SAVE UP TO 60% Get the Body You Want Now" and a "GET PREMIUM NOW" button. The main navigation bar includes "Home", "Routes", "Training", "Apps", "Premium", and "Blog", with a "Log in" button on the right. The main content area features a large image of runners and the text "Runtastic.com Your health and fitness community" with a "Download the apps" button. A sign-up form is overlaid on the right side, titled "Sign up and start right away!". It offers social media login options for Facebook and Google, followed by a choice of "or". Below this are input fields for "Email", "Password", and "Password confirmation", a "Sign up" button, and a link for "Already have an account? Log in here!".

## Sequenzanalyse der Homepage als „erste Kontaktstelle“

- Fokus auf Phrasen
- Fokus auf Subjektivitäten und soziale Aggregate
- Spannungsverhältnis: Anrufung singulärer Akteure – gleichzeitig werden Vergemeinschaftungselemente angeboten

GEFÖRDERT VOM



# ANRUFUNGSFORMEN & SELBSTDARSTELLUNG

<b>Appealing to Subjects as:</b>	
<b>Single Person / Individual</b>	
<b>Efficient Individual</b>	
<b>Consumer</b>	
<b>Project-Self / Self-Optimizer</b>	
<b>Work Out-Self</b>	
<b>Plural Self</b>	
<b>Achieved Self (,Leistungsselbst‘)</b>	
<b>Data Self (metric)</b>	
<b>Recursive Self (mouldable)</b>	
<b>Maker Self</b>	
<b>Self-Governed / Autonomous Self</b>	
<b>Beispielzitate</b>	
<b>“Get the body you want now”</b>	
<b>“Reach your goals”</b>	
<b>“Reach your full potential” (Premium)</b>	

# ANRUFUNGSFORMEN & SELBSTDARSTELLUNG

Appealing to Subjects as:	
Single Person / Individual	
Efficient Individual	
Consumer	
Project-Self / Self-Optimizer	
Work Out-Self	
Plural Self	
Achieved Self (,Leistungsselbst‘)	
Data Self (metric)	
Recursive Self (mouldable)	
Maker Self	
Self-Governed / Autonomous Self	
<b>Beispielzitate</b>	
“Get the body you want now”	
“Reach your goals”	
“Reach your full potential” (Premium)	

**Die Plattform verspricht, Akteure bei der Selbst-Formung zu unterstützen!**

# ANRUFUNGSFORMEN & SELBSTDARSTELLUNG

<u>Appealing to Subjects as:</u>	<u>Self-Portrayal as:</u>	
Single Person / Individual	Global Community of Practice	
Efficient Individual	Globale Community of Interest	
Consumer	Crowd	
Project-Self / Self-Optimizer	Data-Crowd	
Work Out-Self	Partner	
Plural Self	Coach	
Achieved Self (,Leistungsselbst‘)	Social Context of Health / Fitness	
Data Self (metric)	Community (Support)	
Recursive Self (mouldable)	Community (Sociability)	
Maker Self		
Self-Governed / Autonomous Self		
<b>Beispielzitate</b>	<b>Vergemeinschaftungsaspekte</b> (Hitzler/ Pfadenhauer/Hohner 2008; Deterding 2008; Lamla 2008)	
“Get the body you want now”	<u>(Post-)traditionale Gemeinschaft</u>	<u>Vergemeinschaftungs- aspekte auf der Plattform</u>
“Reach your goals”	Distinction, shared culture (norms, rules), reciprocity, solidarity, belonging...	support & sociability
“Reach your full potential” (Premium)		

# ANRUFUNGSFORMEN & SELBSTDARSTELLUNG

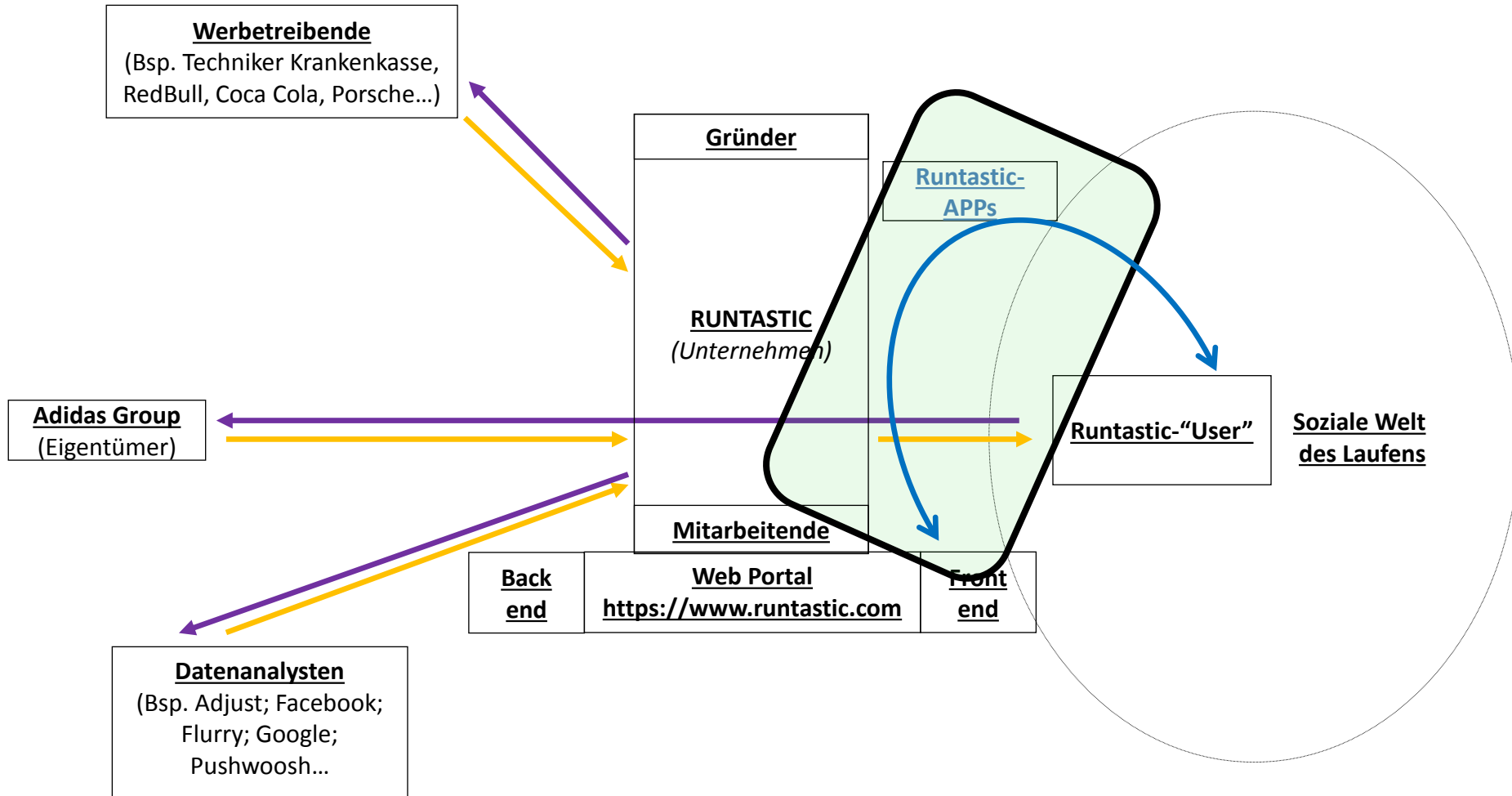
Appealing to Subjects as:	Self-Portrayal as:
Single Person / Individual	Global Community of Practice
Efficient Individual	Globale Community of Interest
Consumer	Crowd
Project-Self / Self-Optimizer	Data-Crowd
Work Out-Self	Partner
Plural Self	Coach
Achieved Self („Leistungsselbst“)	Social Context of Health / Fitness
Data Self (metric)	Community (Support)
Recursive Self (mouldable)	Community (Sociability)
Maker Self	
Self-Governed / Autonomous Self	

➔ Die Plattform verspricht Akteure bei der Selbst-Formung zu unterstützen!

➔ Die Plattform bietet "Crowd-Vergemeinschaftung":  
Versammlung einer Vielzahl von Einzelakteuren, die per  
Subjektivierung Daten produzieren.

GEFÖRDERT VOM

# DIE AGENCY DER RUNNING APP



GEFÖRDERT VOM

# DIE AGENCY DER RUNNING APP

---

## ➤ Security & Privacy Analyse der App

Durchgeführt von Hervais Simo@Fraunhofer SIT (Darmstadt) [*Merci Bien, Hervais!*]:

## ➤ Die App interagiert mit 134 Kommunikationsendpunkten

»graph.facebook.com / »stream.twitter.com / »twitter.com / »www.amazon.com /  
»www.dropbox.com / »www.tumblr.com / »www.whatsapp.com / »www.youtube.com / »...

## ➤ ... Server in 14 Ländern

»Hong Kong / »China / »United States / »Japan / »United Kingdom / »Russia / »Canada /  
»Netherlands / »Austria / »Ireland / »France / »Portugal / »Germany

## ➤ Angeforderte Zugriffsgenehmigungen

Application needs 43 permissions

- 12 dangerous permissions requested

- INTERNET – allows to open network sockets.

- RECORD\_AUDIO – allows an application to record audio.

- Others: GET\_TASKS; MANAGE\_ACCOUNTS; ...

»Application is propably overprivileged

»Foreign applications may be able to abuse this permission.

»**App Provider** has access to the list of installed applications.

GEFÖRDERT VOM

# DIE AGENCY DER RUNNING APP

The screenshot shows the Android Developers website with the 'REFERENCE' tab selected. The 'Manifest.permission' page is open, and the 'INTERNET' permission is highlighted with a red circle. The page content includes:

- INTERNET** (added in API level 1)
- public static final String INTERNET
- Allows applications to open network sockets.
- Protection level: normal
- Constant Value: "android.permission.INTERNET"

Below the 'INTERNET' permission, the 'KILL\_BACKGROUND\_PROCESSES' permission is also visible:

- KILL\_BACKGROUND\_PROCESSES** (added in API level 8)
- public static final String KILL\_BACKGROUND\_PROCESSES
- Allows an application to call `ActivityManager.killBackgroundProcesses(String)`.
- Protection level: normal
- Constant Value: "android.permission.KILL\_BACKGROUND\_PROCESSES"

Android Developers' Blog [09.10.2018]:

<https://developer.android.com/reference/android/Manifest.permission#INTERNET>

GEFÖRDERT VOM



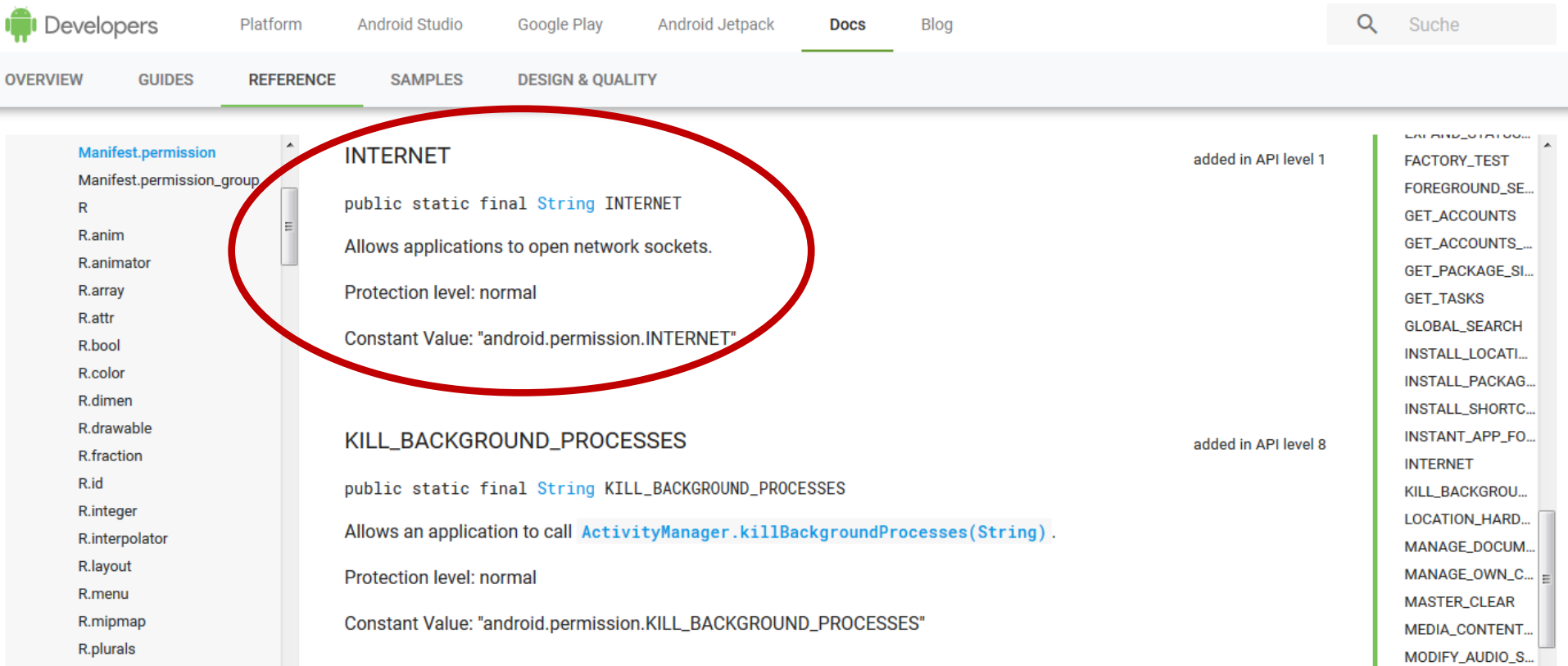
Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



Wissenschaftliches  
Zentrum für  
Informationstechnik-  
Gestaltung



# DIE AGENCY DER RUNNING APP



The screenshot shows the Android Developers website's reference section for `Manifest.permission`. The `INTERNET` permission is highlighted with a red oval. The `KILL_BACKGROUND_PROCESSES` permission is also visible below it.

Permission Name	Added in API Level
<code>INTERNET</code>	added in API level 1
<code>KILL_BACKGROUND_PROCESSES</code>	added in API level 8

**INTERNET** (highlighted)

added in API level 1

public static final String INTERNET

Allows applications to open network sockets.

Protection level: normal

Constant Value: "android.permission.INTERNET"

**KILL\_BACKGROUND\_PROCESSES**

added in API level 8

public static final String KILL\_BACKGROUND\_PROCESSES

Allows an application to call `ActivityManager.killBackgroundProcesses(String)`.

Protection level: normal

Constant Value: "android.permission.KILL\_BACKGROUND\_PROCESSES"

Android Developers' Blog [09.10.2018]:

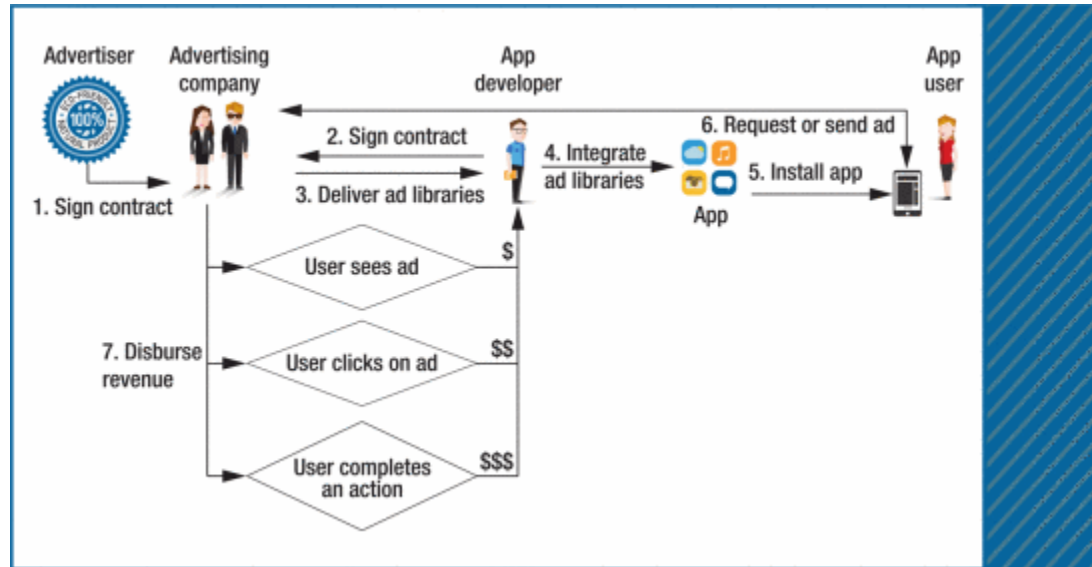
<https://developer.android.com/reference/android/Manifest.permission#INTERNET>

“...the `android.permission.INTERNET` permission (...) is required for communication with the ad network's servers...”

Grace, M.C./Zhou, W./Jiang, X./Sadeghi, A.-R. (2012): Unsafe Exposure Analysis of Mobile In- App Advertisements, in: *Proc. 5<sup>th</sup> ACM Conf. Security and Privacy in Wireless and Mobile Networks (WISEC 12)*, 101–112, p. 103.

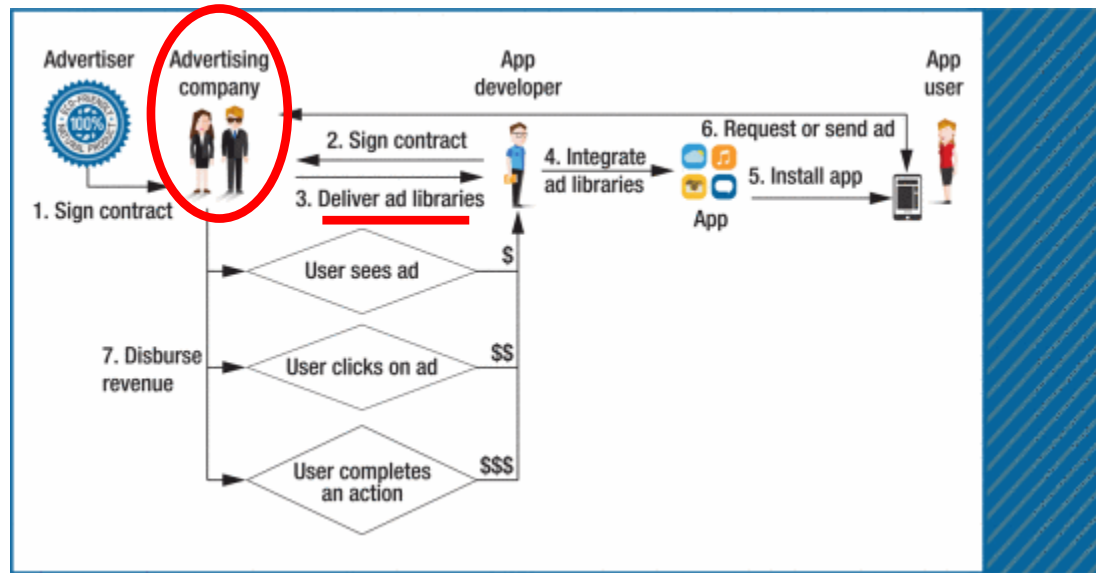


# DIE AGENCY DER RUNNING APP



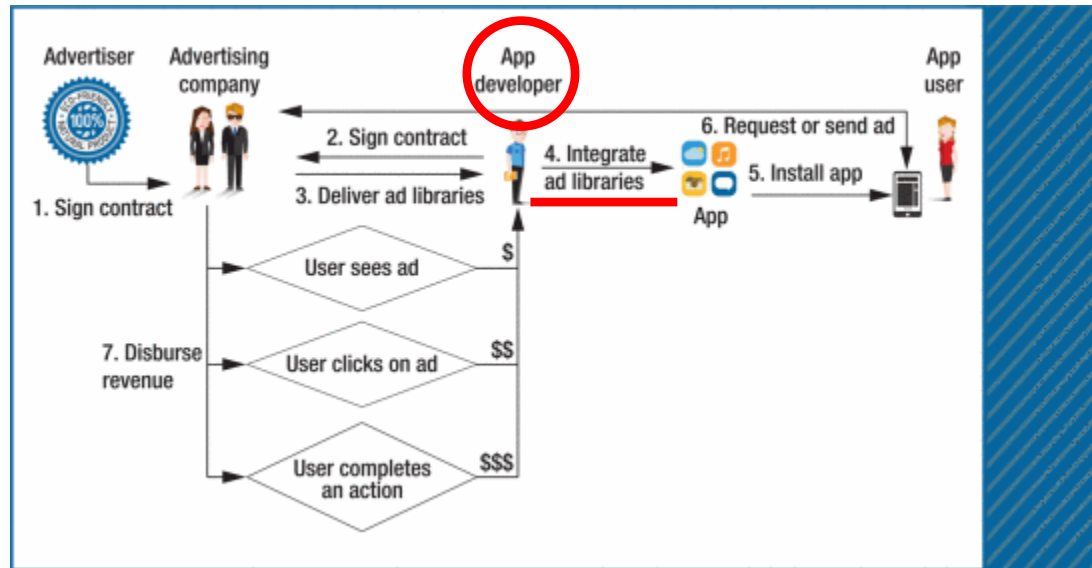
*! Grafik übernommen aus: Ruiz, I.J.M./Nagappan, M./Adams, B./Berger, T./Dienst, S./Hassan, A.E. (2016): Analyzing Ad Library Updates in Android Apps, in: IEEE Software 33(2), 74-80, p. 75.*

# DIE AGENCY DER RUNNING APP



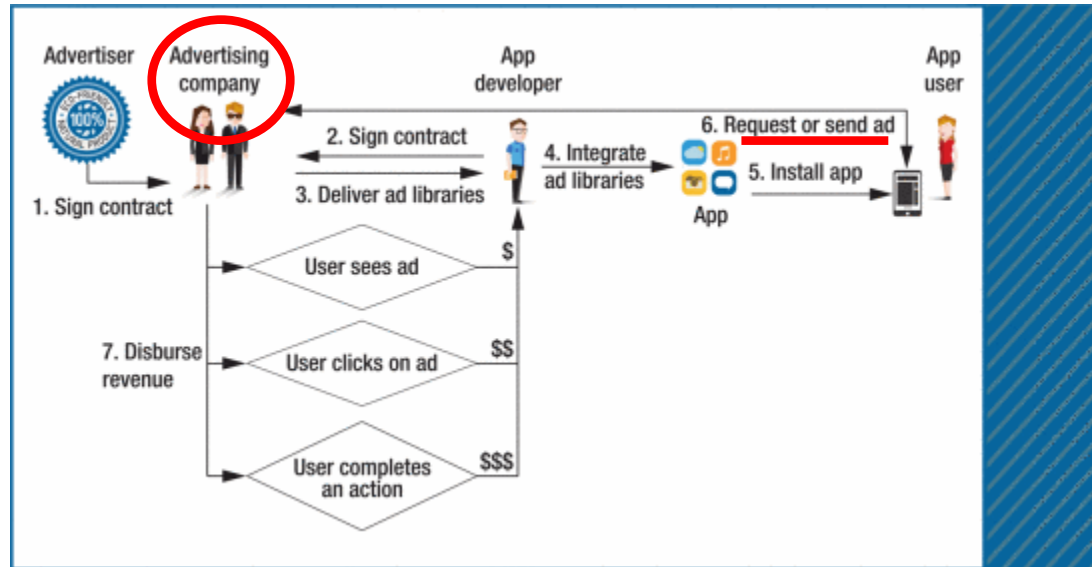
! Grafik übernommen aus: Ruiz, I.J.M./Nagappan, M./Adams, B./Berger, T./Dienst, S./Hassan, A.E. (2016): Analyzing Ad Library Updates in Android Apps, in: *IEEE Software* 33(2), 74-80, p. 75.

# DIE AGENCY DER RUNNING APP



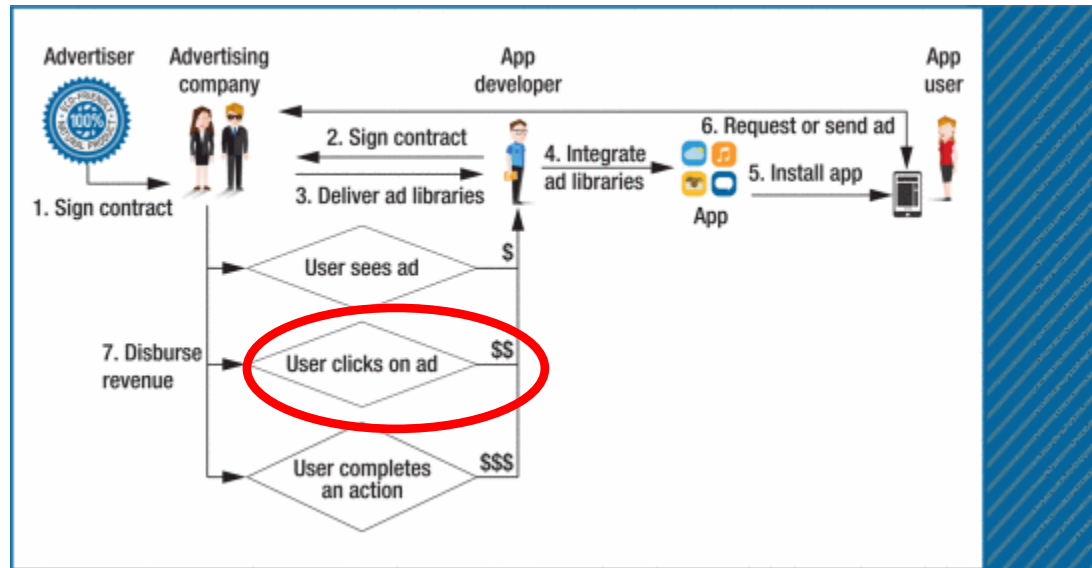
*! Grafik übernommen aus: Ruiz, I.J.M./Nagappan, M./Adams, B./Berger, T./Dienst, S./Hassan, A.E. (2016): Analyzing Ad Library Updates in Android Apps, in: IEEE Software 33(2), 74-80, p. 75.*

# DIE AGENCY DER RUNNING APP



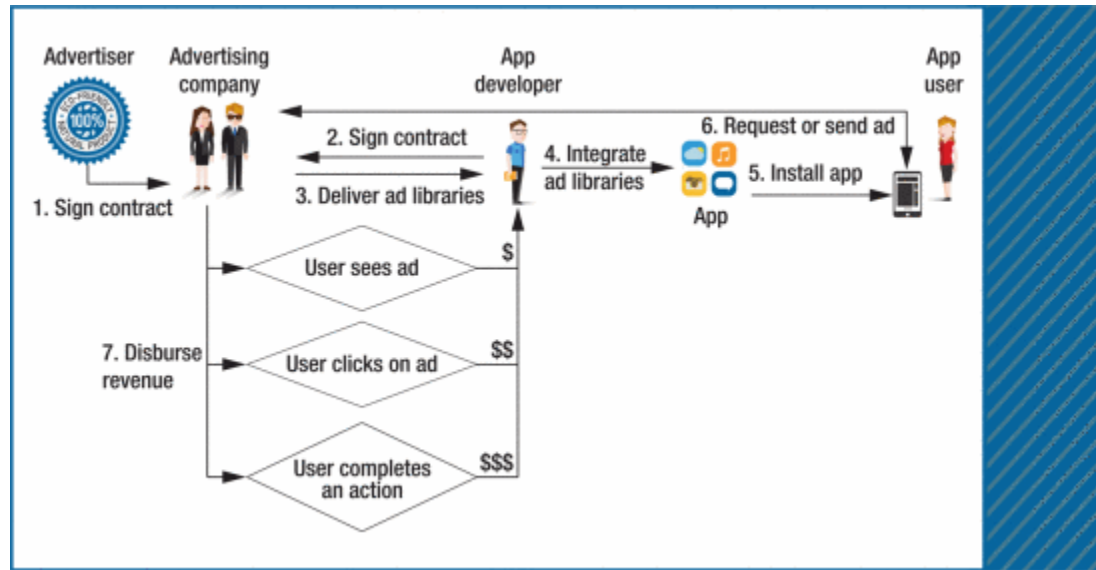
! Grafik übernommen aus: Ruiz, I.J.M./Nagappan, M./Adams, B./Berger, T./Dienst, S./Hassan, A.E. (2016): Analyzing Ad Library Updates in Android Apps, in: *IEEE Software* 33(2), 74-80, p. 75.

# DIE AGENCY DER RUNNING APP



*! Grafik übernommen aus: Ruiz, I.J.M./Nagappan, M./Adams, B./Berger, T./Dienst, S./Hassan, A.E. (2016): Analyzing Ad Library Updates in Android Apps, in: IEEE Software 33(2), 74-80, p. 75.*

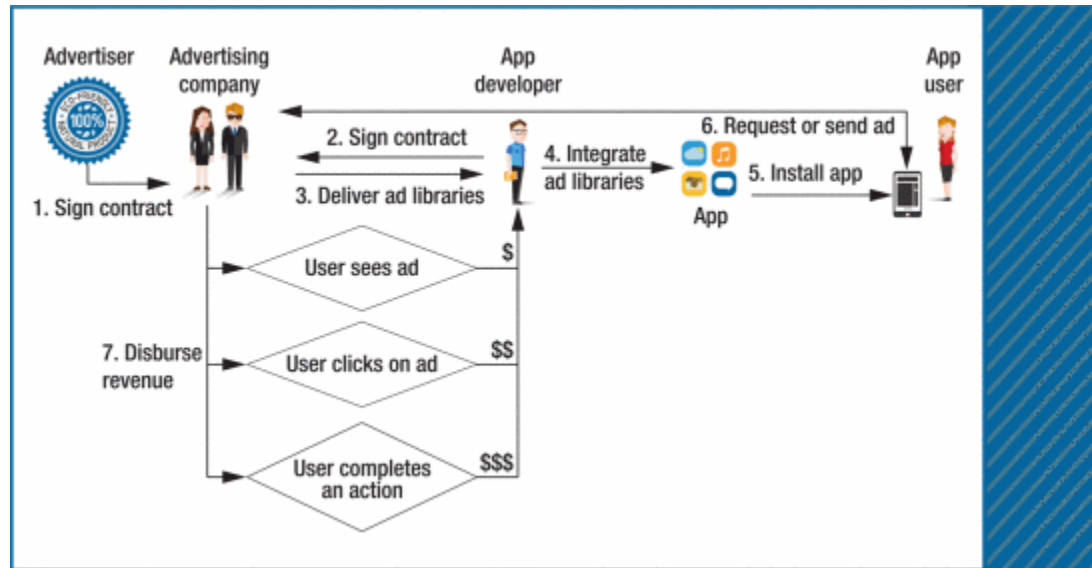
# DIE AGENCY DER RUNNING APP



“At run-time, the ad library communicates with the ad network’s servers to request ads for display and might additionally send analytics information about the users of the app.” Grace, M.C./Zhou, W./Jiang, X./Sadeghi, A.-R. (2012): Unsafe Exposure Analysis of Mobile In- App Advertisements, in: *Proc. 5<sup>th</sup> ACM Conf. Security and Privacy in Wireless and Mobile Networks (WISEC 12)*, 101–112; p. 101.

! Grafik übernommen aus: Ruiz, I.J.M./Nagappan, M./Adams, B./Berger, T./Dienst, S./Hassan, A.E. (2016): Analyzing Ad Library Updates in Android Apps, in: *IEEE Software* 33(2), 74-80, p. 75.

# DIE AGENCY DER RUNNING APP

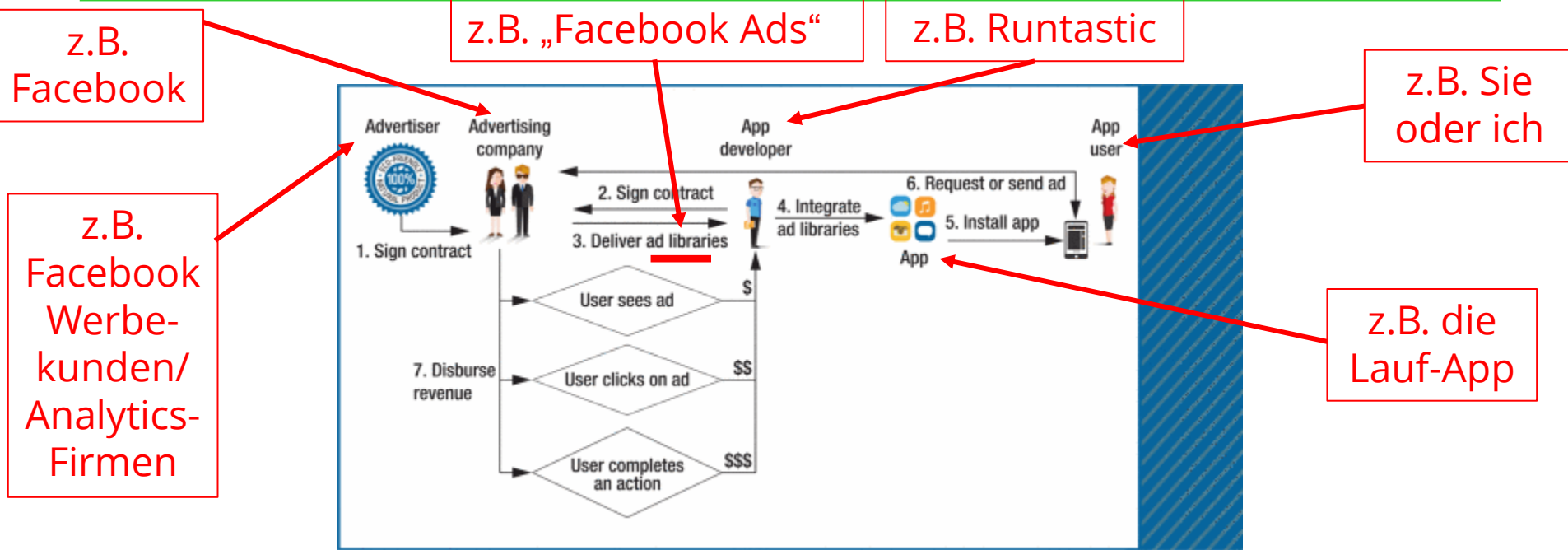


➤ **Trackers detected: 11 Ad Libraries** -> Adjust, Facebook Ads, Facebook Analytics, Facebook Login, Facebook Share, Flurry, Google Ads, Google Analytics, Google DoubleClick, Google Firebase, PushWoosh

Security & Privacy Analysis of the App Conducted by Hervais Simo@Fraunhofer SIT (Darmstadt)

! Grafik übernommen aus: Ruiz, I.J.M./Nagappan, M./Adams, B./Berger, T./Dienst, S./Hassan, A.E. (2016): Analyzing Ad Library Updates in Android Apps, in: *IEEE Software* 33(2), 74-80, p. 75.

# DIE AGENCY DER RUNNING APP



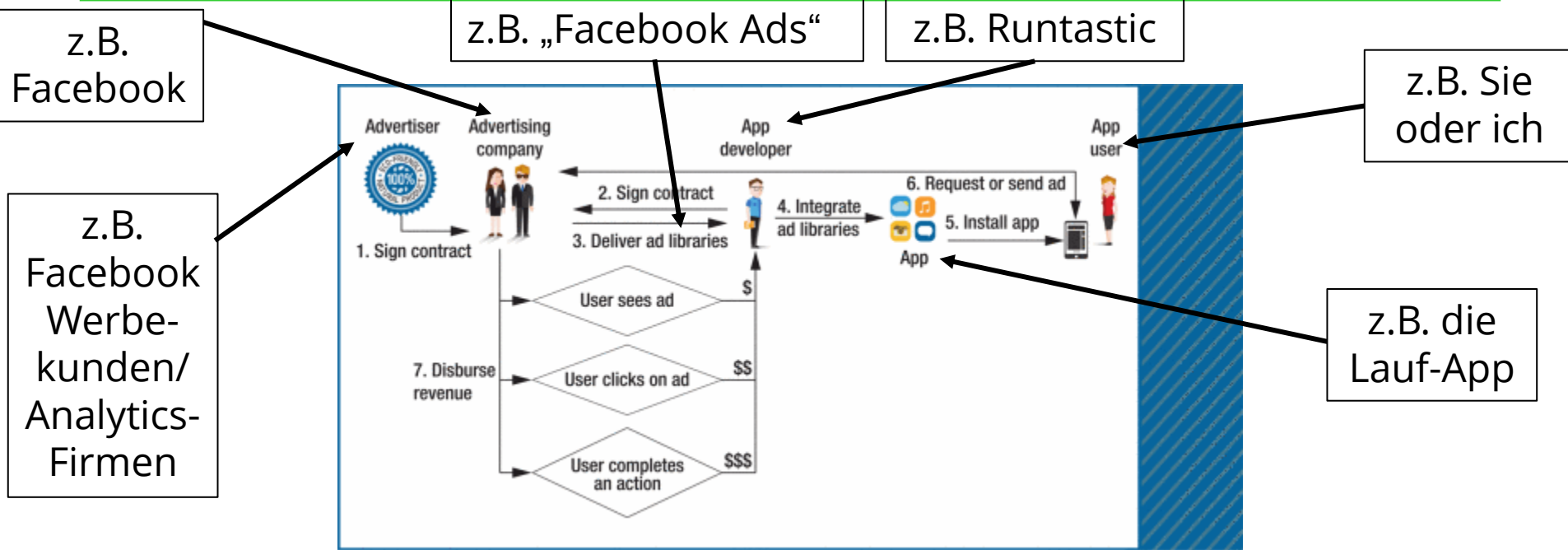
➤ **Trackers detected: 11 Ad Libraries** -> Adjust, Facebook Ads, Facebook Analytics, Facebook Login, Facebook Share, Flurry, Google Ads, Google Analytics, Google DoubleClick, Google Firebase, PushWoosh

Security & Privacy Analysis of the App Conducted by Hervais Simo@Center for Research in Security and Privacy (Darmstadt):

! Grafik übernommen aus: Ruiz, I.J.M./Nagappan, M./Adams, B./Berger, T./Dienst, S./Hassan, A.E. (2016): Analyzing Ad Library Updates in Android Apps, in: *IEEE Software* 33(2), 74-80, p. 75.



# DIE AGENCY DER RUNNING APP

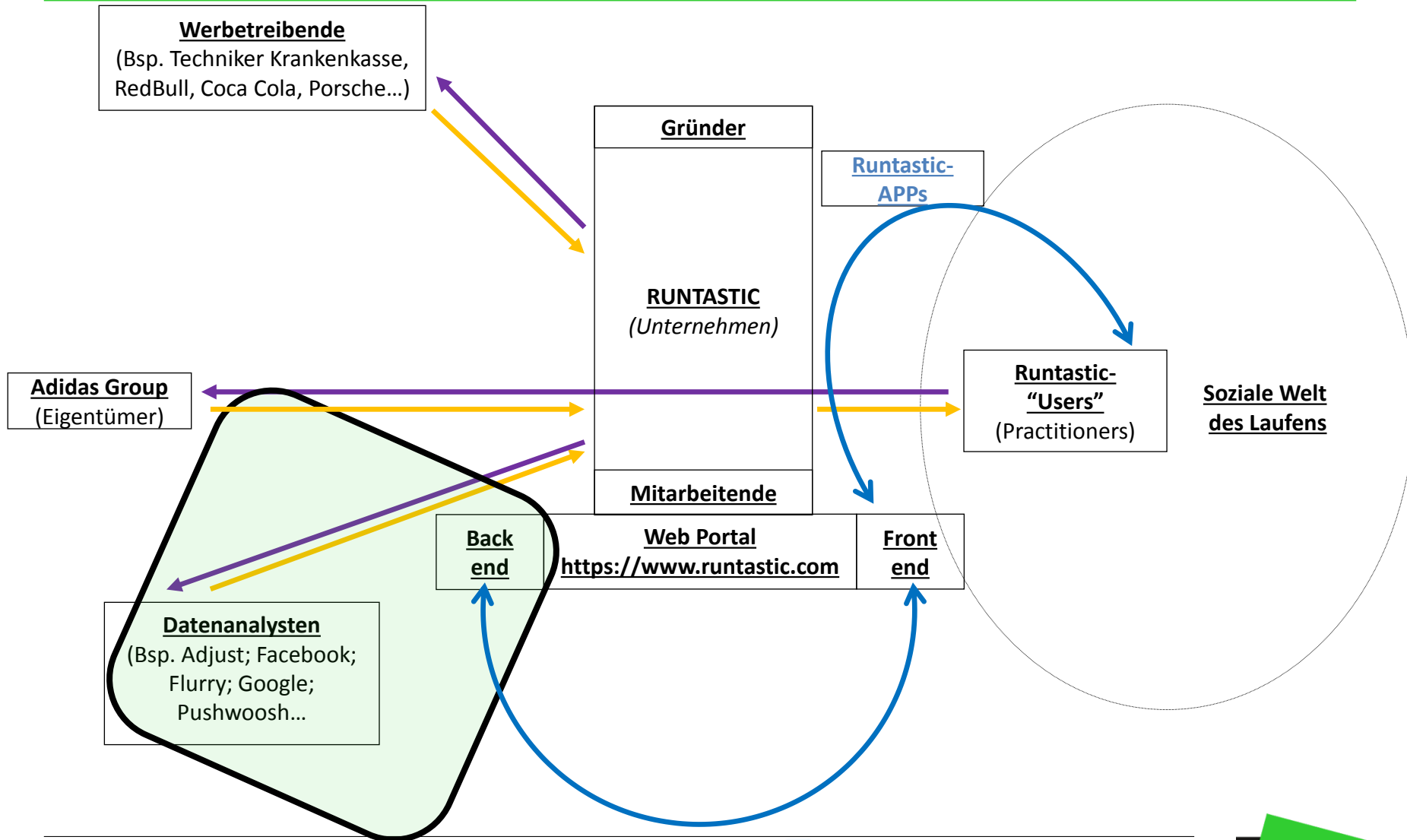


## ➤ Trade-Off:

- Erhöhung der Verfügungsmacht über das körperliche Selbst
- Verringerung der Verfügungsmacht über das eigene Gerät

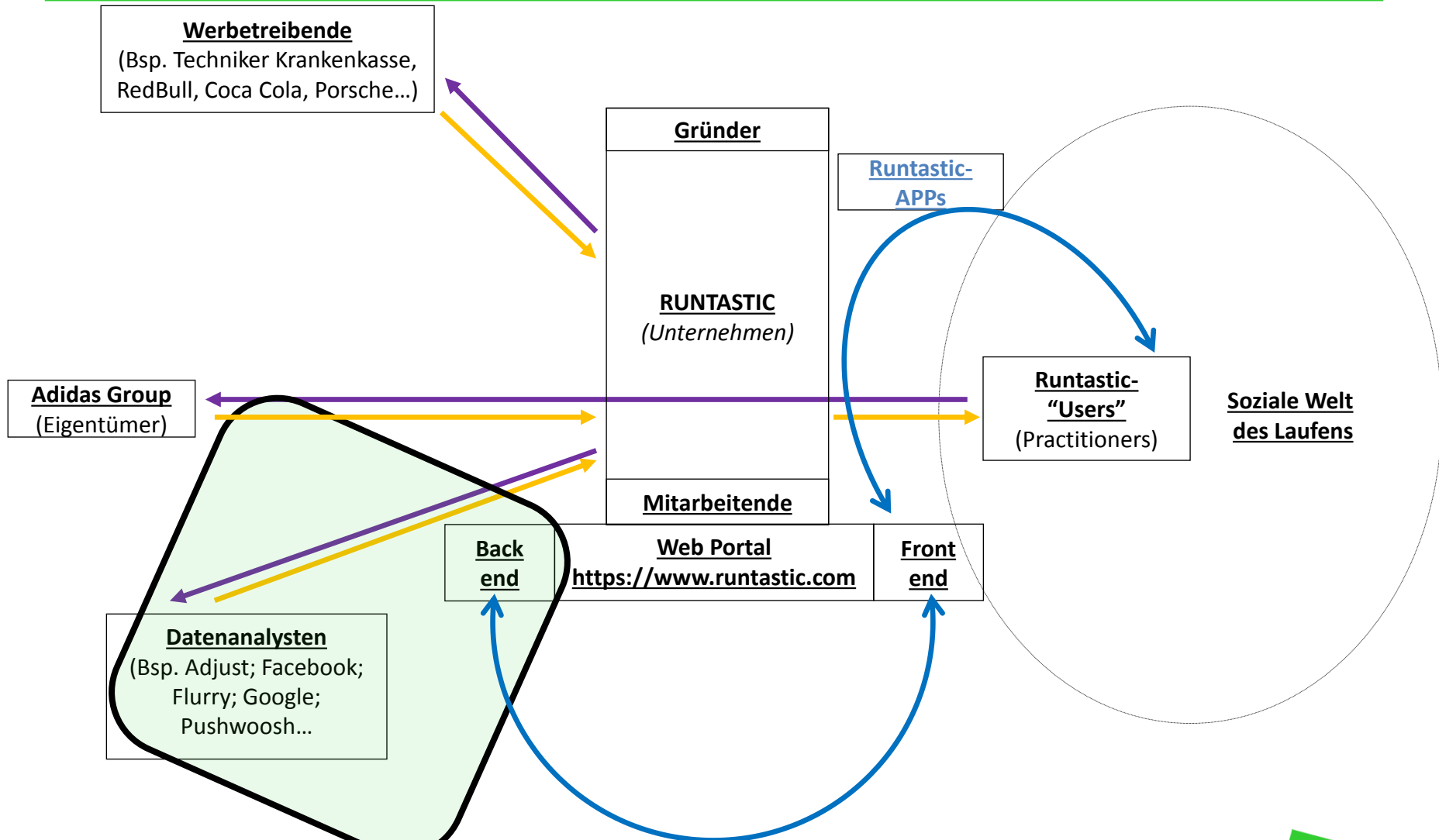
! Grafik übernommen aus: Ruiz, I.J.M./Nagappan, M./Adams, B./Berger, T./Dienst, S./Hassan, A.E. (2016): Analyzing Ad Library Updates in Android Apps, in: *IEEE Software* 33(2), 74-80, p. 75.

# ANALYTICS & TARGETING@BACK-END



GEFÖRDERT VOM

# ANALYTICS & TARGETING@BACK-END



- **Trackers detected: 11 Ad Libraries** -> Adjust, Facebook Ads, Facebook Analytics, Facebook Login, Facebook Share, Flurry, Google Ads, Google Analytics, Google DoubleClick, Google Firebase, PushWoosh Security & Privacy Analysis of the App by Hervais Simo@Fraunhofer SIT (Darmstadt)

# ANALYTICS & TARGETING@BACK-END

## Business Model Canvas

Durchgeführt vom Institut für Wirtschaftsinformatik und Neue Medien,  
Ludwig-Maximilians-Universität München [*Vielen Dank!*]:

### ➤ **Auf der Plattform gesammelte Datentypen**

Personally Identifiable Information	Name, Date of Birth, Gender, Address, Phone No., Email
Fitness Data	Type of Activity, Duration, Time, No. of Steps, Energy Consumption
GPS-Data	Covered Distance, Altitude Difference, Location, Tracks
Nutrition Data	Calorie Intake, Eating Habits
Health Data	Cardiovascular Function, Sleeping Habits
Contact Data	Social Network, Contacts
Other Data	Bank Account, Hardware (Company, Product)

GEFÖRDERT VOM

# ANALYTICS & TARGETING@BACK-END



## TARGETING OPTIONS

### ALL USERS

Age	14,15,16,17,18,.....,95,96,97,98,99,100
Age group	13-17, 18-24, 25-34, 35-44, 45-54, > 55
Activity	Running, Cycling, Mountain Biking, Race Cycling, Hiking, Skiing, Walking, ...
Calories (kcal)	0-100, 101-200, 201-500, 501-1.000, > 1.000
Distance (km)	0-1, 2-5, 6-10, 11-20, 21-50, 51-100, > 100
Duration (hh:mm)	00:00-00:14, 00:15-00:29, 00:30-00:59, 01:00-01:29, 01:30-01:59, 02:00-02:59, > 03:00
Heart rate (bpm)	< 130, 131-140, 141-150, 151-160, 161-170, > 170

Seite 14



## TARGETING OPTIONS

Hydration (ml)	0-100, 101-250, 251-500, 501-1.000, > 1.000
Mood	awesome, good, so-so, sluggish, injured, unknown
Pace (min)	< 01:30, 01:30-01:44, 01:45-01:59, 02:00-02:59, 03:00-03:59, 04:00-04:59, 05:00-05:59, 06:00-07:59, 08:00-10:00, > 10:00
Speed (km/h)	< 5, 5-10, 11-20, 21-30, 31-50, > 50
Surface	Road, trail, offroad, mixed, beach, unknown
Temperature (°C)	-20-0, 1-10, 11-20, 21-20, > 30
Weather	sunny, cloudy, rainy, snowy, night, unknown

Seite 15

## **RUNTASTIC ADVERTISING OPPORTUNITIES 2017**

<https://www.runtastic.com/mediacenter/advertising/Ad-Deck-Germany-2017.pdf>



# ANALYTICS & TARGETING@BACK-END



## TARGETING OPTIONS

### ALL USERS

Age	14,15,16,17,18,.....,95,96,97,98,99,100
Age group	13-17, 18-24, 25-34, 35-44, 45-54, > 55
Activity	Running, Cycling, Mountain Biking, Race Cycling, Hiking, Skiing, Walking, ...
Calories (kcal)	0-100, 101-200, 201-500, 501-1.000, > 1.000
Distance (km)	0-1, 2-5, 6-10, 11-20, 21-50, 51-100, > 100
Duration (hh:mm)	00:00-00:14, 00:15-00:29, 00:30-00:59, 01:00-01:29, 01:30-01:59, 02:00-02:59, > 03:00
Heart rate (bpm)	< 130, 131-140, 141-150, 151-160, 161-170, > 170

Seite 14



## TARGETING OPTIONS

Hydration (ml)	0-100, 101-250, 251-500, 501-1.000, > 1.000
Mood	awesome, good, so-so, sluggish, injured, unknown
Pace (min)	< 01:30, 01:30-01:44, 01:45-01:59, 02:00-02:59, 03:00-03:59, 04:00-04:59, 05:00-05:59, 06:00-07:59, 08:00-10:00, > 10:00
Speed (km/h)	< 5, 5-10, 11-20, 21-30, 31-50, > 50
Surface	Road, trail, offroad, mixed, beach, unknown
Temperature (°C)	-20-0, 1-10, 11-20, 21-20, > 30
Weather	sunny, cloudy, rainy, snowy, night, unknown

Seite 15

## RUNTASTIC ADVERTISING OPPORTUNITIES 2017

<https://www.runtastic.com/mediacenter/advertising/Ad-Deck-Germany-2017.pdf>



# ANALYTICS & TARGETING@BACK-END



## TARGETING OPTIONS

### ALL USERS

Age	14,15,16,17,18,.....,95,96,97,98,99,100
Age group	13-17, 18-24, 25-34, 35-44, 45-54, > 55
Activity	Running, Cycling, Mountain Biking, Race Cycling, Hiking, Skiing, Walking, ...
Calories (kcal)	0-100, 101-200, 201-500, 501-1.000, > 1.000
Distance (km)	0-1, 2-5, 6-10, 11-20, 21-50, 51-100, > 100
Duration (hh:mm)	00:00-00:14, 00:15-00:29, 00:30-00:59, 01:00-01:29, 01:30-01:59, 02:00-02:59, > 03:00
Heart rate (bpm)	< 130, 131-140, 141-150, 151-160, 161-170, > 170

Seite 14



## TARGETING OPTIONS

Hydration (ml)	0-100, 101-250, 251-500, 501-1.000, > 1.000
Mood	awesome, good, so-so, sluggish, injured, unknown
Pace (min)	< 01:30, 01:30-01:44, 01:45-01:59, 02:00-02:59, 03:00-03:59, 04:00-04:59, 05:00-05:59, 06:00-07:59, 08:00-10:00, > 10:00
Speed (km/h)	< 5, 5-10, 11-20, 21-30, 31-50, > 50
Surface	Road, trail, offroad, mixed, beach, unknown
Temperature (°C)	-20-0, 1-10, 11-20, 21-20, > 30
Weather	sunny, cloudy, rainy, snowy, night, unknown

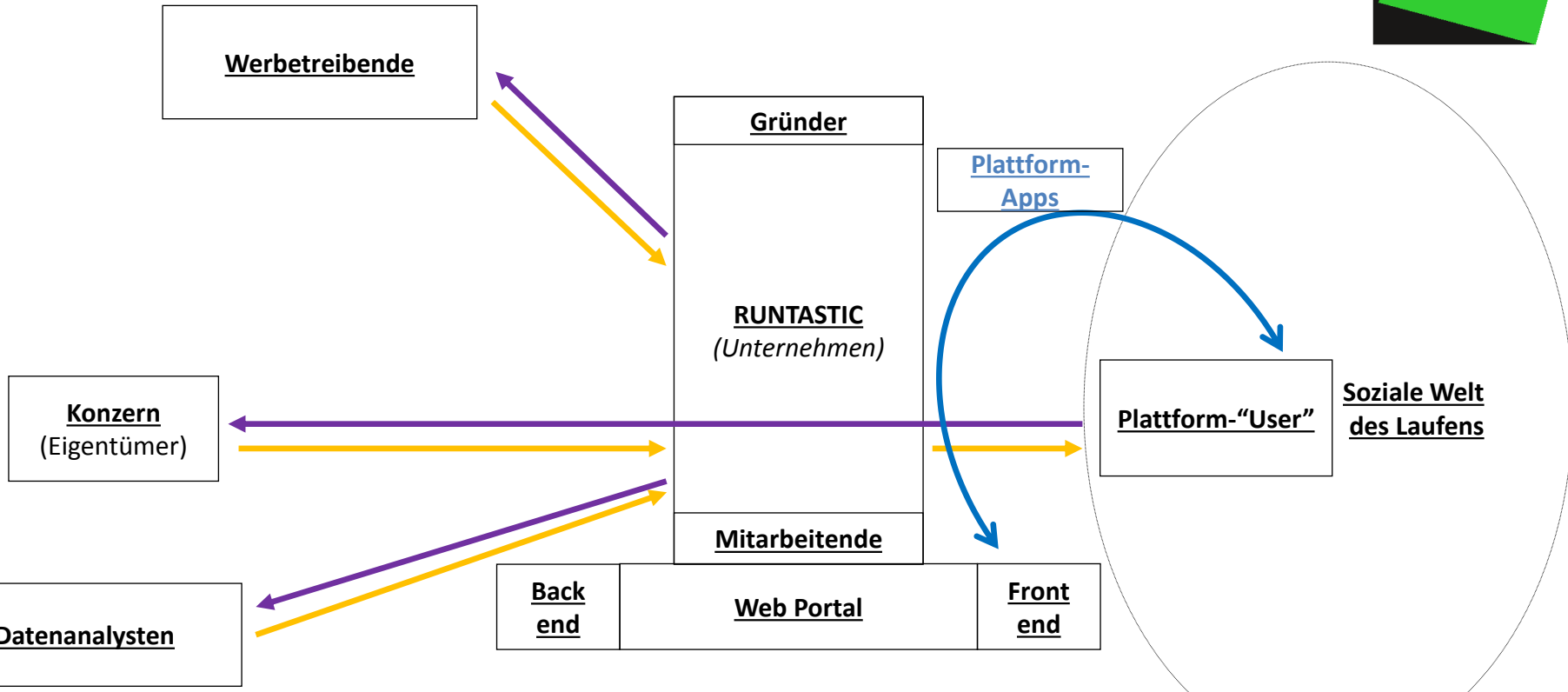
Seite 15

## RUNTASTIC ADVERTISING OPPORTUNITIES 2017

<https://www.runtastic.com/mediacenter/advertising/Ad-Deck-Germany-2017.pdf>



# FAZIT

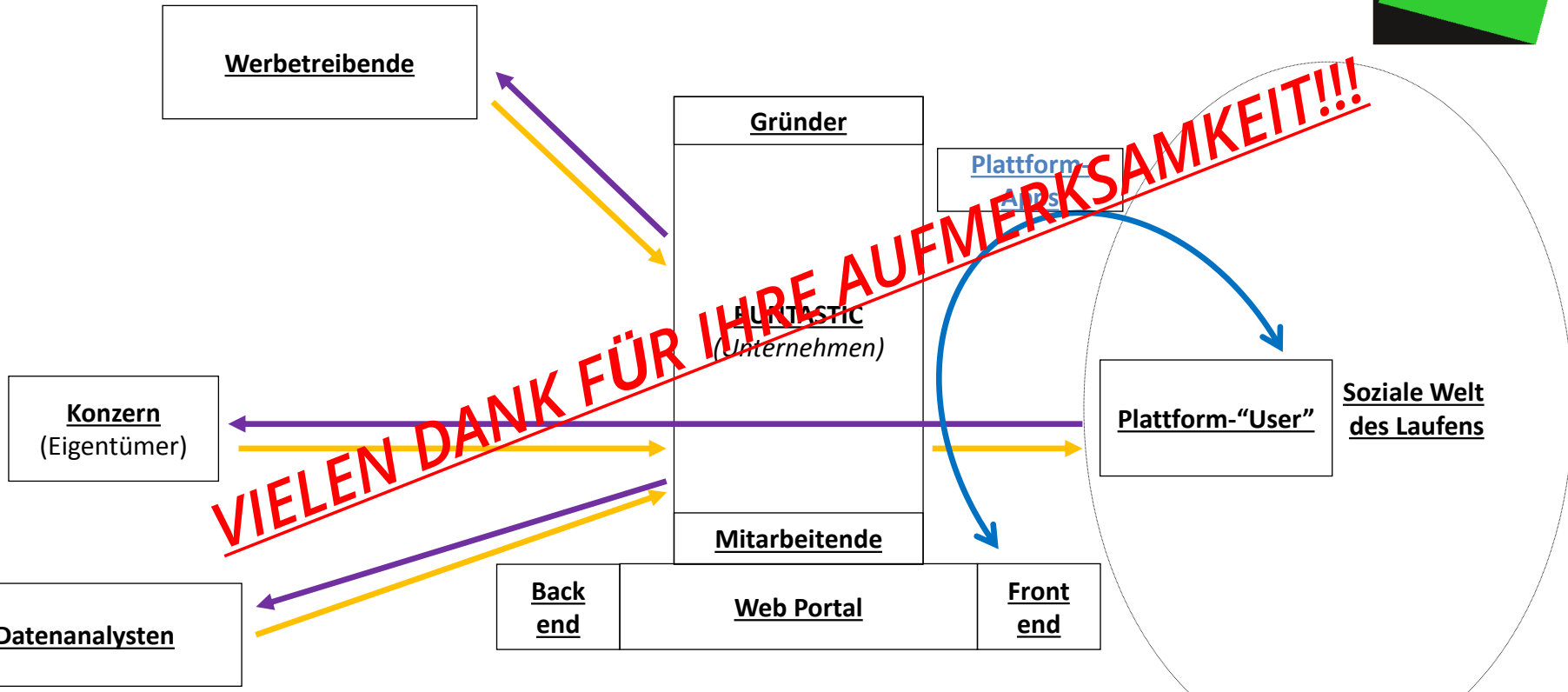


## Thesen

- *Der Wert der Selbst-Formung ist übersetzbar in handelbare Fremd-Formung – ÜBER DAS SUBSTRAT DER DATEN*
- *Datenmärkte: Läuft das Behavioural Engineering der Reproduktion klassischer Markt-Mechanismen zuwider? (-> Targeting statt Herabsetzung von Transaktionskosten durch Matching von Angebot und Nachfrage)*
- *Struktureller Widerspruch der Datenökonomie:  
Datenbasierte Erhöhung des am Frontend erreichten Handlungsspielraums = Erweiterung der Zukunftsoptionen  
Datenbasierte Einschränkung des Handlungsspielraums durch Targeting = Einschränkung der Zukunftsoptionen*
- *Demokratisierung nötig! -> Frisst Wertschöpfungslogik digitale Erweiterung unserer Handlungsspielräume auf?*



# FAZIT



## Thesen

- *Der Wert der Selbst-Formung ist übersetzbar in handelbare Fremd-Formung – ÜBER DAS SUBSTRAT DER DATEN*
- *Datenmärkte: Läuft das Behavioural Engineering der Reproduktion klassischer Markt-Mechanismen zuwider? (-> Targeting statt Herabsetzung von Transaktionskosten durch Matching von Angebot und Nachfrage)*
- *Struktureller Widerspruch der Datenökonomie:  
Datenbasierte Erhöhung des am Frontend erreichten Handlungsspielraums = Erweiterung der Zukunftsoptionen  
Datenbasierte Einschränkung des Handlungsspielraums durch Targeting = Einschränkung der Zukunftsoptionen*
- *Demokratisierung nötig! -> Frisst Wertschöpfungslogik digitale Erweiterung unserer Handlungsspielräume auf?*

