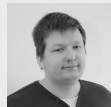




**Google Play Game Services**

# Über mich

- Daniel Bälz
- Master-Student Informatik an der HS Karlsruhe



[danielbaelz.de](https://danielbaelz.de)



[plus.google.com/u/0/117831887310144881741](https://plus.google.com/u/0/117831887310144881741)



[github.com/danielbaelz](https://github.com/danielbaelz)

# Agenda

- **Übersicht**
- **Dienste**
- **Verwendung**
- **Beispielanwendung**
- **Weiterführendes**

# Übersicht

# **Google Play Game Services**

- **Soziale und kompetitive Elemente**
- **Implementierungen für verschiedene Plattformen**
- **Interaktion zwischen Plattformen**
- **Einfache API für komplexe Funktionalität**

# Plattformen

- **Android (Java/C++)**
- **iOS (Objective-C/C++)**
- **Web (JavaScript)**
  
- **Unterschiedlicher Funktionsumfang**

# Features und Dienste

- **Achievements**
- **Leaderboards**
- **Real-time Multiplayer**
- **Turn-based Multiplayer**
- **Events**
- **Quests**
- **Saved Games**

# Weitere Features und Dienste

- Authentifizierung mit Google+
- Management API
- Anti-piracy
- Game Gifts



**Dienste**

# Achievements

- Vom Spieler freischaltbare Erfolge
- Mindestens fünf erforderlich
- Freischalten steuert Punkte zum Spielerrang bei

# Achievements

- Zustände
  - versteckt
  - aufgedeckt
  - freigeschalten
- Incremental Achievements



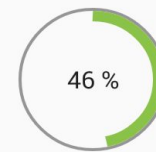
Geheim

Spielen Sie weiter, um mehr zu erfahren!



V for Victory

Win a single player game



Clairvoyant

Guess correctly 30 times



V for Victory

Win a single player game

20. Okt.

# Leaderboards

- Rangliste der Spieler
- Mehrere Leaderboards definierbar
- Play Services stellt zudem tägliche und wöchentliche Listen bereit
- Soziale und öffentliche Leaderboards

# Real-time Multiplayer

- Konfigurierbare Räume
- Einladen von Spielern
- Auto-matching
- Spieldaten austauschen
- Nicht verfügbar für Web

# Real-time Multiplayer

- **Kommunikationsmöglichkeiten**
  - **Reliable messaging**
  - **Unreliable messaging**
  - **Socket-based messaging (nur Android)**
- **Daten werden unverschlüsselt übertragen**

# Turn-based Multiplayer

- Einladen von Spielern
- Rundenbasierter Zustand verwalten
- Benachrichtigung über Spielbeginn und Rundenbeginn
- Spieldaten austauschen

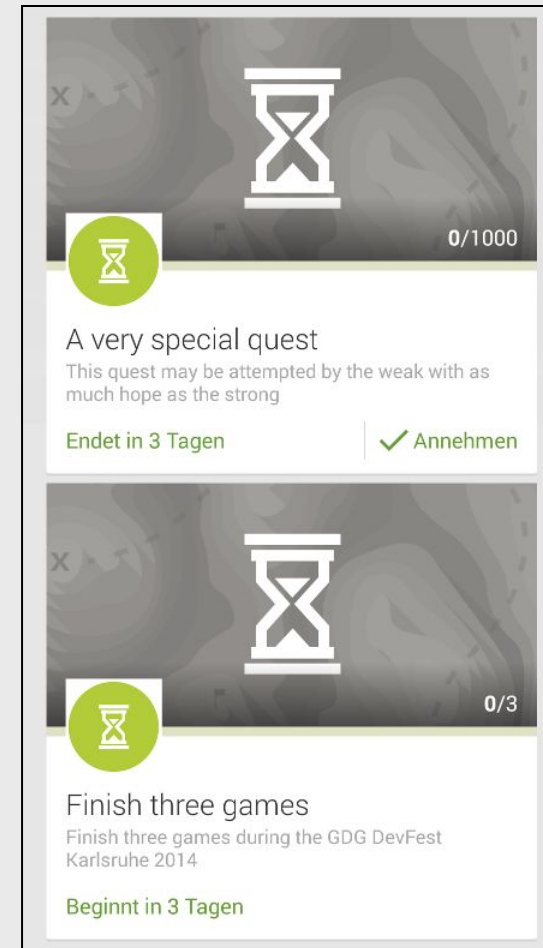
# Events

- **Sammeln Daten zur Analyse**
- **Nutzbar in Quests**
- **Einsehbar in der Play Developer Console**



# Quests

- Zeitlich beschränkte Aufgaben
- Erfüllbar durch Events
- Ohne Implementierung realisierbar
- Frei wählbares Datenformat
- Gefahr von Manipulation
- Sicherheit selbst implementieren



# **Saved Games**

- **Spielstände synchronisieren**
- **Im Google Drive des Nutzers abgelegt**
- **Nutzer hat keinen Zugriff**
- **Offline-Unterstützung**
- **Konfliktauflösung**
- **Nicht verfügbar für Web**

# Saved Games

- **Metadaten**
  - ID
  - Name
  - Beschreibung
  - Letzte Veränderung
  - Spielzeit
  - Bild (bis 800 KB)
- **Binärdaten bis zu 3 MB**

**Verwendung**

# Voraussetzungen

- **Entwickler:**
  - Google-Konto
  - Developer Account (einmalig \$25)
- **Nutzer**
  - Google-Konto
  - Aktiviertes Google+

# Google Play Developer Console

- Projekt erstellen
- Apps verlinken
- Achievements, Leaderboards und Events erstellen
- Testzugänge einrichten
- Dienste veröffentlichen
- <https://play.google.com/apps/publish/>

# Google Play Developer Console

The screenshot displays the Google Play Developer Console interface. At the top, the Google Play logo and 'Developer Console' text are visible, along with a search bar and user information for Daniel Bälz (ari42mail@gmail.com). The main section is titled 'GAME SERVICES' and features a table of games. The table has columns for Name, Platforms, Achievements, Leaderboards, Players, and Status. Two games are listed: 'Not Always 42' and 'Secludedness'. Below the table, there are three columns of links: 'USEFUL ANDROID RESOURCES', 'USEFUL TOOLS', and 'NEED HELP?'. The footer contains copyright information for 2014 Google.

Google play | Developer Console

Daniel Bälz ari42mail@gmail.com Sign out

## GAME SERVICES

Add a new game

NAME	PLATFORMS	ACHIEVEMENTS	LEADERBOARDS	PLAYERS	STATUS
Not Always 42	Android iOS	7	2	—	Ready to test
Secludedness	Android iOS	18	1	—	Ready to test

**USEFUL ANDROID RESOURCES**  
Android Developers  
Android Design  
Android.com

**USEFUL TOOLS**  
Google Wallet Merchant Center  
Google Analytics  
AdMob

**NEED HELP?**  
Help centre  
Known Issues  
Contact support

© 2014 Google - Google Play Terms of Service - Privacy Policy - Developer Distribution Agreement

# Management API

- REST-API zur Verwaltung der Dienste
- Eigene Achievements und Events verändern
- Leaderboards zurücksetzen
- Spieler vom Leaderboard entfernen
- Reset von Ergebnissen solange unveröffentlicht
  
- Management Tools
  - <https://github.com/playgameservices/management-tools>
  - [http://www.youtube.com/watch?v=\\_2Tp3v7fhQs](http://www.youtube.com/watch?v=_2Tp3v7fhQs)



# Beispielanwendung

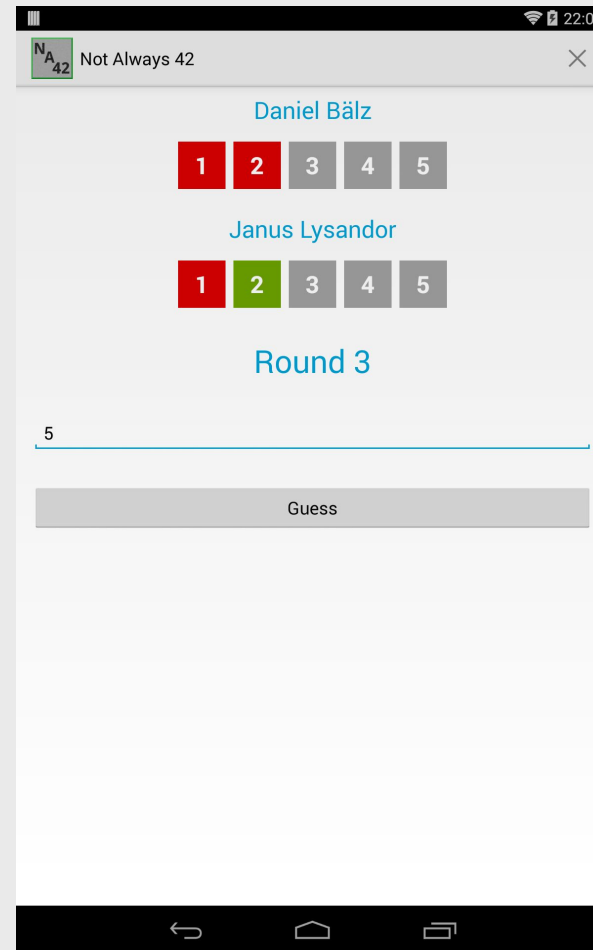
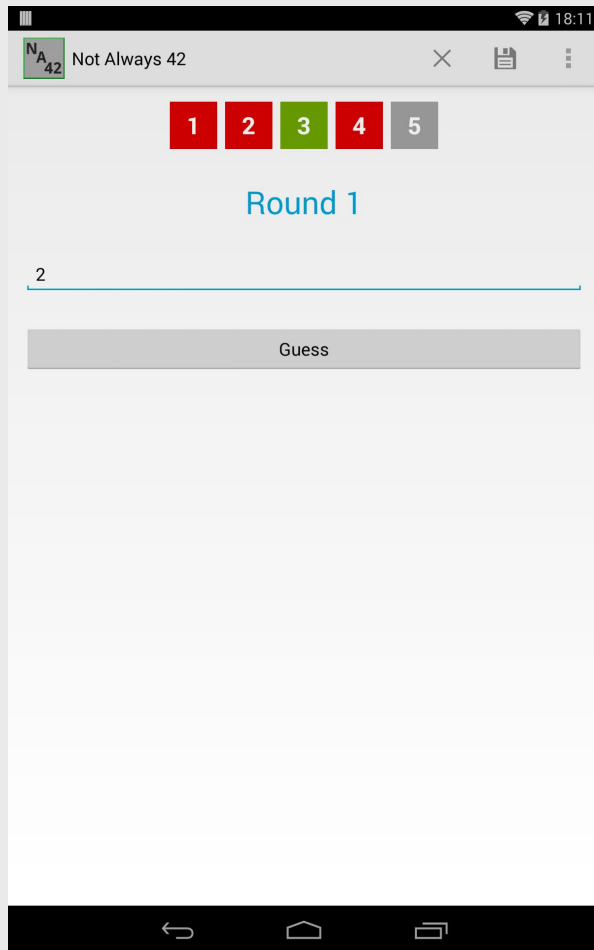
# Verwendete Komponenten

- **Google Play Services SDK**
- **GoogleApiClient**
  - Google Plus API
  - Play Games API
  - Drive API
- **Vorgefertigte Oberflächen für alle Dienste**
- **BaseGameUtils als Hilfsbibliothek**

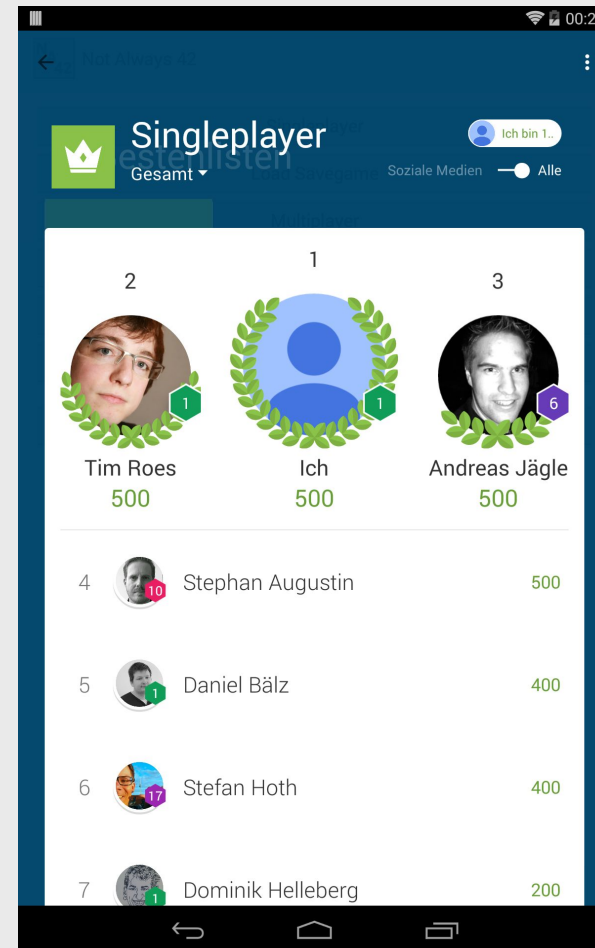
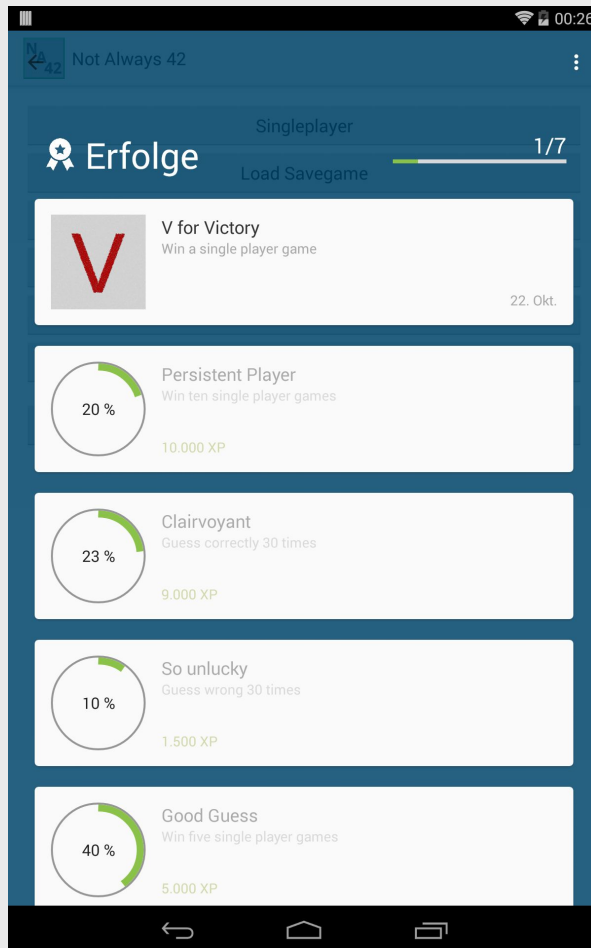
# Not Always 42

- **Puzzle-Spiel mit Single- und Multiplayer**
- **Features:**
  - Achievements
  - Leaderboards
  - Saved Games
  - Events
  - Quests
  - Turn-based Multiplayer

# Not Always 42



# Not Always 42



# Not Always 42



<https://play.google.com/store/apps/details?id=de.dbaelz.na42>



<https://github.com/dbaelz/NotAlways42>

**Weiterführendes**

# Game Engines

Name	Platform	Language	Play Games Services Features Supported
<a href="#">Apportable SDK</a>	Android, iOS	Objective-C	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Achievements</a></li><li>• <a href="#">Leaderboards</a></li><li>• <a href="#">Multiplayer</a></li></ul>
<a href="#">Corona SDK</a>	Android	Lua	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Achievements</a></li><li>• <a href="#">Leaderboards</a></li></ul>
<a href="#">GameMaker Studio</a>	Android	GML	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Achievements</a></li><li>• <a href="#">Leaderboards</a></li></ul>
<a href="#">Google Play Games plugin for Unity</a> *	Android, iOS	Objective-C	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Achievements</a></li><li>• <a href="#">Cloud Save</a></li><li>• <a href="#">Leaderboards</a></li><li>• <a href="#">Turn-based Multiplayer</a></li><li>• <a href="#">Real-time Multiplayer</a></li></ul>
<a href="#">LibGDX</a>	Android	Java	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Achievements</a></li><li>• <a href="#">Leaderboards</a></li></ul>
<a href="#">Marmalade SDK</a>	Android	C/C++	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Achievements</a></li><li>• <a href="#">Leaderboards</a></li></ul>

Quelle: <https://developers.google.com/games/services/integration/>



# Tipps und Tricks

- **Test-Accounts aktivieren**
- **Saved Games und Multiplayer auswählen**
- **IDs in der Play Developer Console exportierbar**
- **Gleiche Events zusammengefasst übertragen**
- **Quality Checklist**
- **Dienste und Spiel veröffentlichen**

# Informationsquellen

- **Dokumentation**

<https://developers.google.com/games/services/>

- **Beispielprojekte auf Github**

<https://github.com/playgameservices/>

- **Game On! Youtube Playlist**

<http://www.youtube.com/playlist?list=PLWz5rJ2EKKc-UQH5Py0bEa0b4ICXJ7Z-r>

- **Stackoverflow**

<http://stackoverflow.com/questions/tagged/google-play-games>

# Fragen?

