

Open Source-Software in der Automation - Was muss ich zu Urheberrecht und Lizenzen beachten?

Carsten Emde

Open Source Automation Development Lab
(OSADL) eG



**AUTOMATISIERUNGS
REGION**
RHEIN MAIN NECKAR

Open Source-Software in der Automation
Was muss ich zu Urheberrecht und Lizenzen beachten?
Automatisierungstalk, IHK Darmstadt, 24. Juni 2021



Was ist eigentlich „Open Source“-Software?

- Die Bezeichnung „Open Source“ sieht so aus wie englische Wörter, aber es ist ein **fachsprachlicher Begriff**, der nicht in eine andere Sprache übersetzt werden kann. Es muss grundsätzlich immer die englische Form „Open Source“ verwendet werden.
- „Open Source“-Software bezeichnet eine bestimmte Software, die
 - 1. von jedem uneingeschränkt und bedingungslos verwendet und
 - 2. von jedem unter großzügigen Bedingungen kopiert und verbreitet werden kann.
- Eine Software-Lizenz darf nur dann „Open Source“-Lizenz“ genannt werden, wenn diese die sogenannte Open Source Definition (OSD) erfüllt, die von der Open Source Initiative (OSI, <https://opensource.org/OSD>) veröffentlicht wird.
Achtung: Für eine bestimmte Software kann durchaus Zugang zum Quellcode gewährt werden, aber dies hat nichts mit „Open Source“ zu tun.



Was ist Open Source-Software im Gegensatz zu proprietärer Software?

Tätigkeit	Proprietäre Software		Open Source-Software	
	Was wird benötigt?	Von wem/ wodurch?	Was wird benötigt?	Von wem/ wodurch?
Die Software ablaufen lassen				
Die Software analysieren				
Die Software verändern				
Unveränderte Software kopieren und verbreiten				
Die Software verändern, kopieren und verbreiten				



Was ist Open Source-Software im Gegensatz zu proprietärer Software?

Tätigkeit	Proprietäre Software		Open Source-Software	
	Was wird benötigt?	Von wem/ wodurch?	Was wird benötigt?	Von wem/ wodurch?
Die Software ablaufen lassen				
Die Software analysieren	1.1		1.2	
Die Software verändern				
Unveränderte Software kopieren und verbreiten	2.1		2.2	
Die Software verändern, kopieren und verbreiten				



Was ist Open Source-Software im Gegensatz zu proprietärer Software?

Tätigkeit	Proprietäre Software		Open Source-Software	
	Was wird benötigt?	Von wem/ wodurch?	Was wird benötigt?	Von wem/ wodurch?
Die Software ablaufen lassen		<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Verboten vom Urheberrecht und von den Autoren</p> </div>		<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Erlaubt durch einseitige Willenserklärung der Autoren</p> </div>
Die Software analysieren				
Die Software verändern				



Was ist Open Source-Software im Gegensatz zu proprietärer Software?

Tätigkeit	Proprietäre Software		Open Source-Software	
	Was wird benötigt?	Von wem/ wodurch?	Was wird benötigt?	Von wem/ wodurch?
Die Software ablaufen lassen	End User License Agreement (EULA)	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Verboten vom Urheberrecht und von den Autoren</p> </div>	Zugang zur Software	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Erlaubt durch einseitige Willenserklärung der Autoren</p> </div>
Die Software analysieren	Normalerweise nicht erlaubt		Zugang zur Software	
Die Software verändern	Normalerweise nicht erlaubt		Zugang zur Software	



Was ist Open Source-Software im Gegensatz zu proprietärer Software?

Tätigkeit	Proprietäre Software		Open Source-Software	
	Was wird benötigt?	Von wem/ wodurch?	Was wird benötigt?	Von wem/ wodurch?
Die Software ablaufen lassen	End User License Agreement (EULA)	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> Verboten vom Urheberrecht und von den Autoren </div>	Zugang zur Software	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> Erlaubt durch einseitige Willenserklärung der Autoren </div>
Die Software analysieren	Normalerweise nicht erlaubt		Zugang zur Software	
Die Software verändern	Normalerweise nicht erlaubt		Zugang zur Software	
Unveränderte Software kopieren und verbreiten		<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> Verboten durch Urheberrecht </div>		<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> Verboten durch Urheberrecht </div>
Die Software verändern, kopieren und verbreiten				



Was ist Open Source-Software im Gegensatz zu proprietärer Software?

Tätigkeit	Proprietäre Software		Open Source-Software	
	Was wird benötigt?	Von wem/ wodurch?	Was wird benötigt?	Von wem/ wodurch?
Die Software ablaufen lassen	End User License Agreement (EULA)	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> Verboten vom Urheberrecht und von den Autoren </div>	Zugang zur Software	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> Erlaubt durch einseitige Willenserklärung der Autoren </div>
Die Software analysieren	Normalerweise nicht erlaubt		Zugang zur Software	
Die Software verändern	Normalerweise nicht erlaubt		Zugang zur Software	
Unveränderte Software kopieren und verbreiten	Lizenz	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> Verboten durch Urheberrecht </div>	Lizenz	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> Verboten durch Urheberrecht </div>
Die Software verändern, kopieren und verbreiten	Normalerweise nicht erlaubt		Lizenz	



Was ist Open Source-Software im Gegensatz zu proprietärer Software?

Tätigkeit	Proprietäre Software		Open Source-Software	
	Was wird benötigt?	Von wem/ wodurch?	Was wird benötigt?	Von wem/ wodurch?
Die Software ablaufen lassen	End User License Agreement (EULA)	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> Verboten vom Urheberrecht und von den Autoren </div>	Zugang zur Software	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> Erlaubt durch einseitige Willenserklärung der Autoren </div>
Die Software analysieren	Normalerweise nicht erlaubt		Zugang zur Software	
Die Software verändern	Normalerweise nicht erlaubt		Zugang zur Software	
Unveränderte Software kopieren und verbreiten	Lizenz	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> Verboten durch Urheberrecht </div>	Lizenz	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> Verboten durch Urheberrecht </div>
Die Software verändern, kopieren und verbreiten	Normalerweise nicht erlaubt		Lizenz	



Was ist Open Source-Software im Gegensatz zu proprietärer Software?

Tätigkeit	Proprietäre Software		Open Source-Software	
	Was wird benötigt?	Von wem/ wodurch?	Was wird benötigt?	Von wem/ wodurch?
Die Software ablaufen lassen	End User License Agreement (EULA)		Zugang zur Software	
Die Software analysieren	In der Regel mit weitreichenden Kontrollen verbunden	Verboten vom Urheberrecht und von den Autoren	Sehr liberale, einfach zu erfüllende Lizenzpflichten	Erlaubt durch einseitige Willenserklärung der Autoren
Die Software verändern	Normalerweise nicht erlaubt		Zugang zur Software	
Unveränderte Software kopieren und verbreiten	Lizenz	Verboten durch Urheberrecht	Lizenz	Verboten durch Urheberrecht
Die Software verändern, kopieren und verbreiten	Normalerweise nicht erlaubt		Lizenz	



Was ist Open Source-Software im Gegensatz zu proprietärer Software?

Tätigkeit	Proprietäre Software		Open Source-Software	
	Was wird benötigt?	Von wem/ wodurch?	Was wird benötigt?	Von wem/ wodurch?
Die Software ablaufen lassen			Zugang zur Software	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Erlaubt durch einseitige Willenserklärung der Autoren</p> </div>
Die Software analysieren			Zugang zur Software	
Die Software verändern			Zugang zur Software	



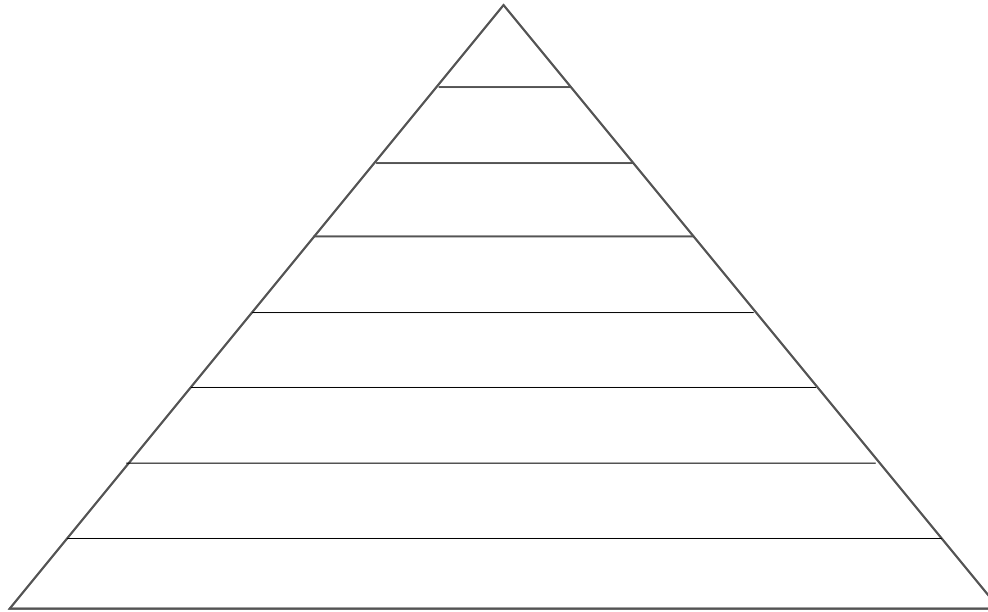
Was ist Open Source-Software im Gegensatz zu proprietärer Software?

Tätigkeit	Proprietäre Software		Open Source-Software	
	Was wird benötigt?	Von wem/ wodurch?	Was wird benötigt?	Von wem/ wodurch?
Die Software ablaufen lassen			Zugang zur Software	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Erlaubt durch einseitige Willenserklärung der Autoren</p> </div>
Die Software analysieren			Zugang zur Software	
Die Software verändern			Zugang zur Software	

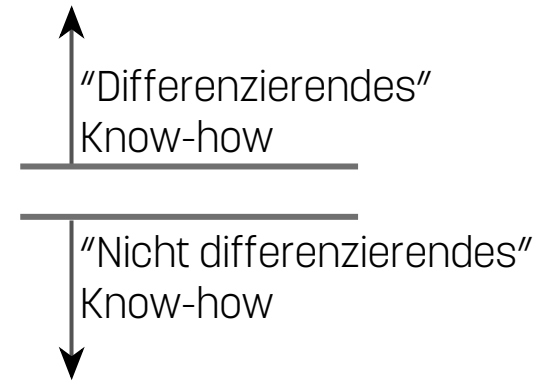
Was bedeutet dies für die Verwendung von Open Source-Software in Industrieprodukten?



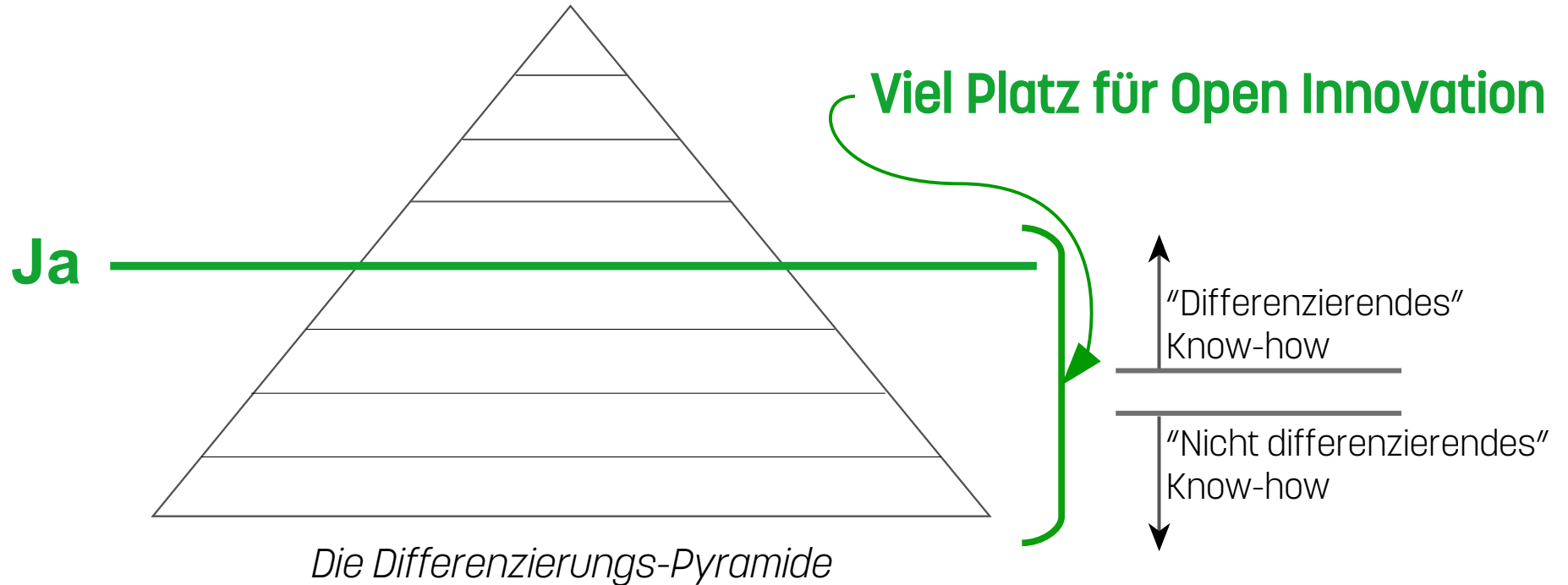
Ist Open Innovation für mein Unternehmen geeignet?



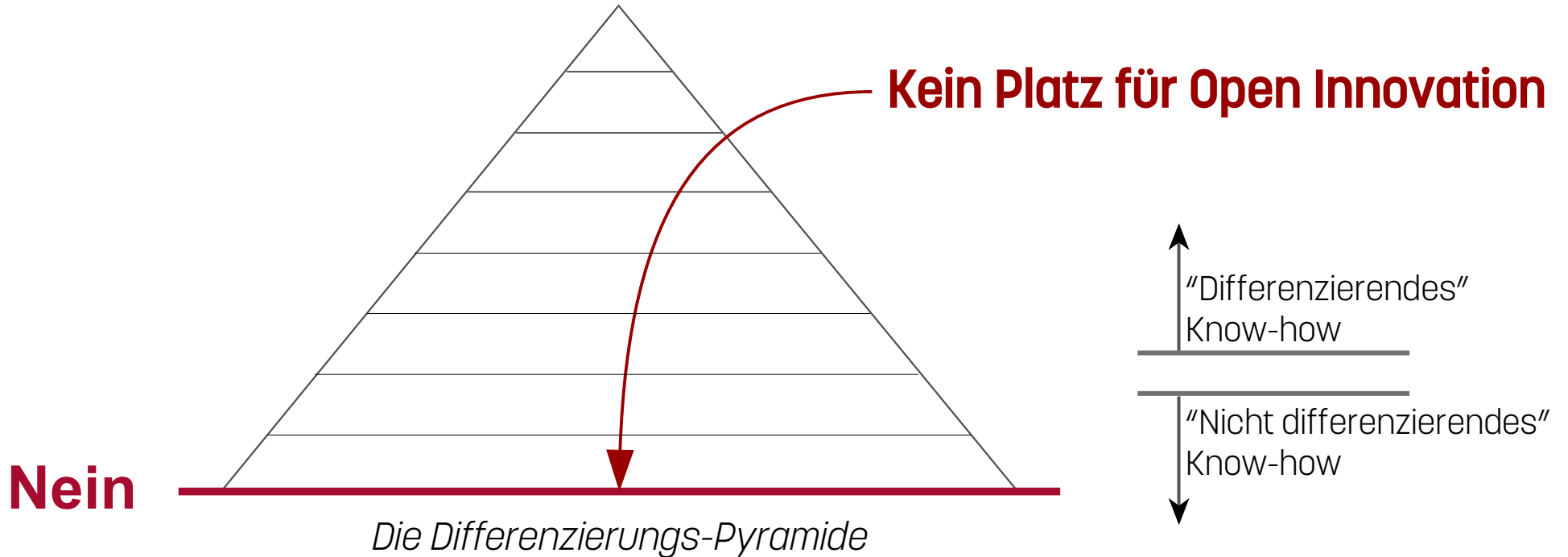
Die Differenzierungs-Pyramide



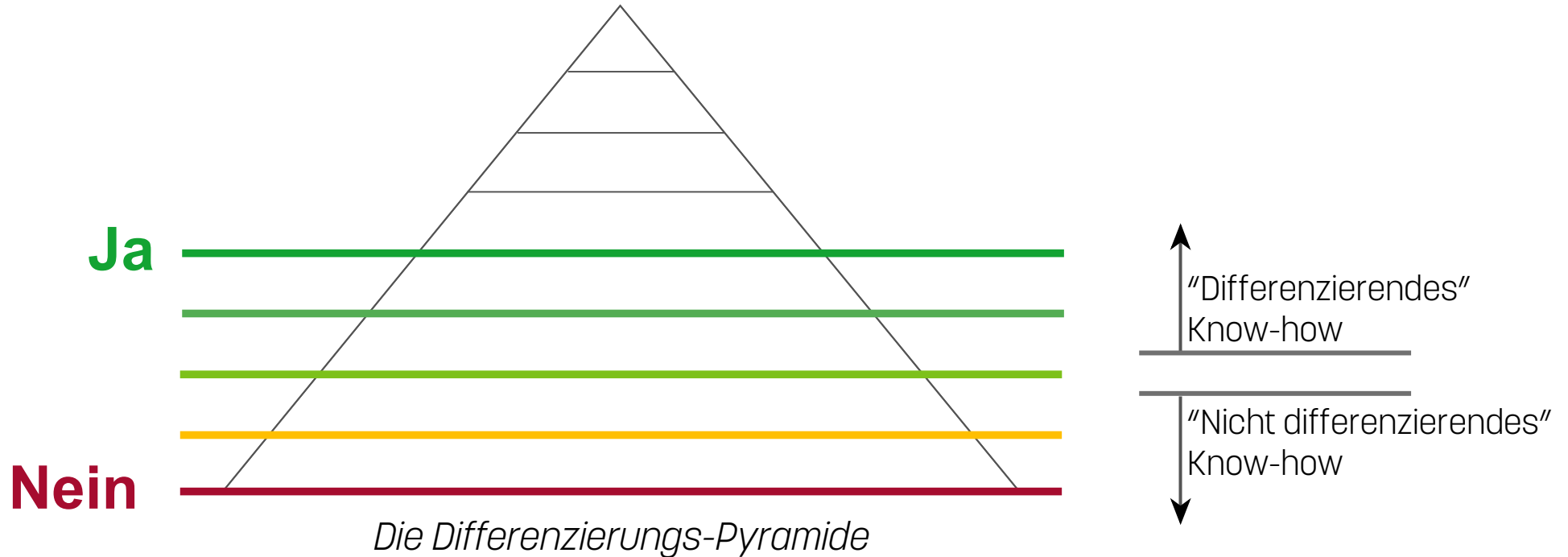
Ist Open Innovation für mein Unternehmen geeignet?



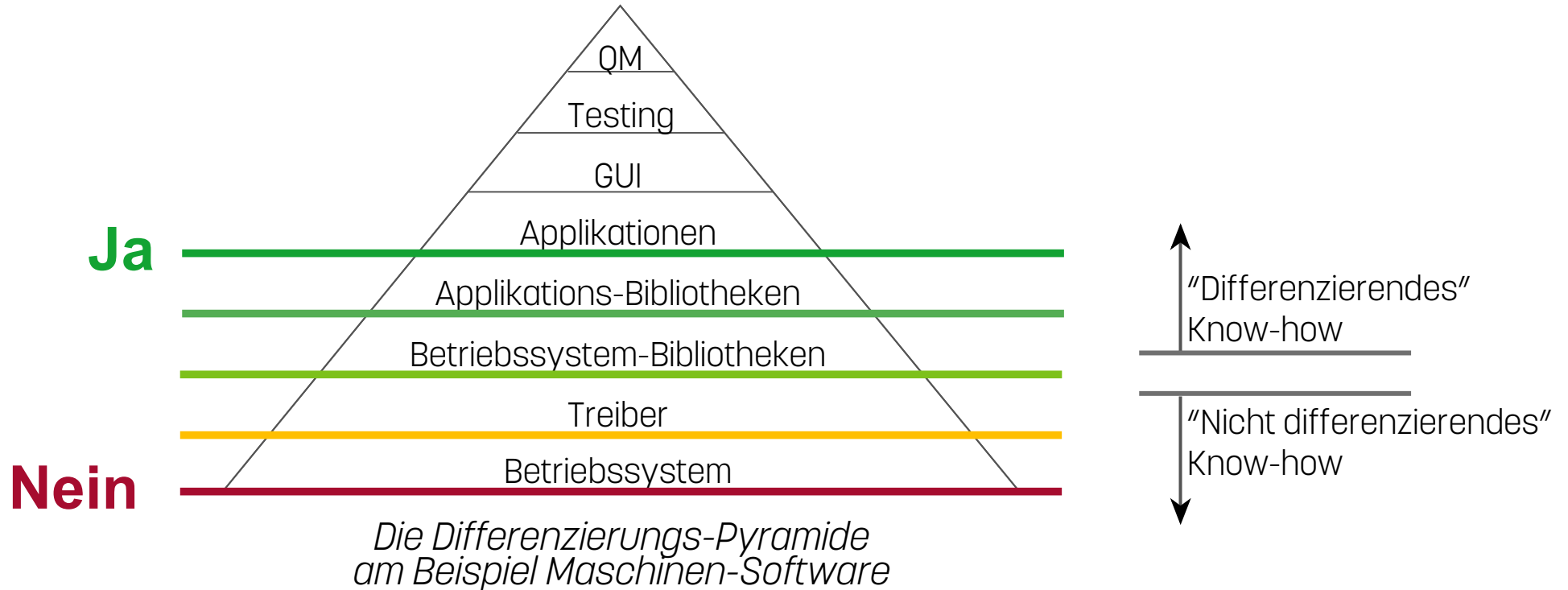
Ist Open Innovation für mein Unternehmen geeignet?



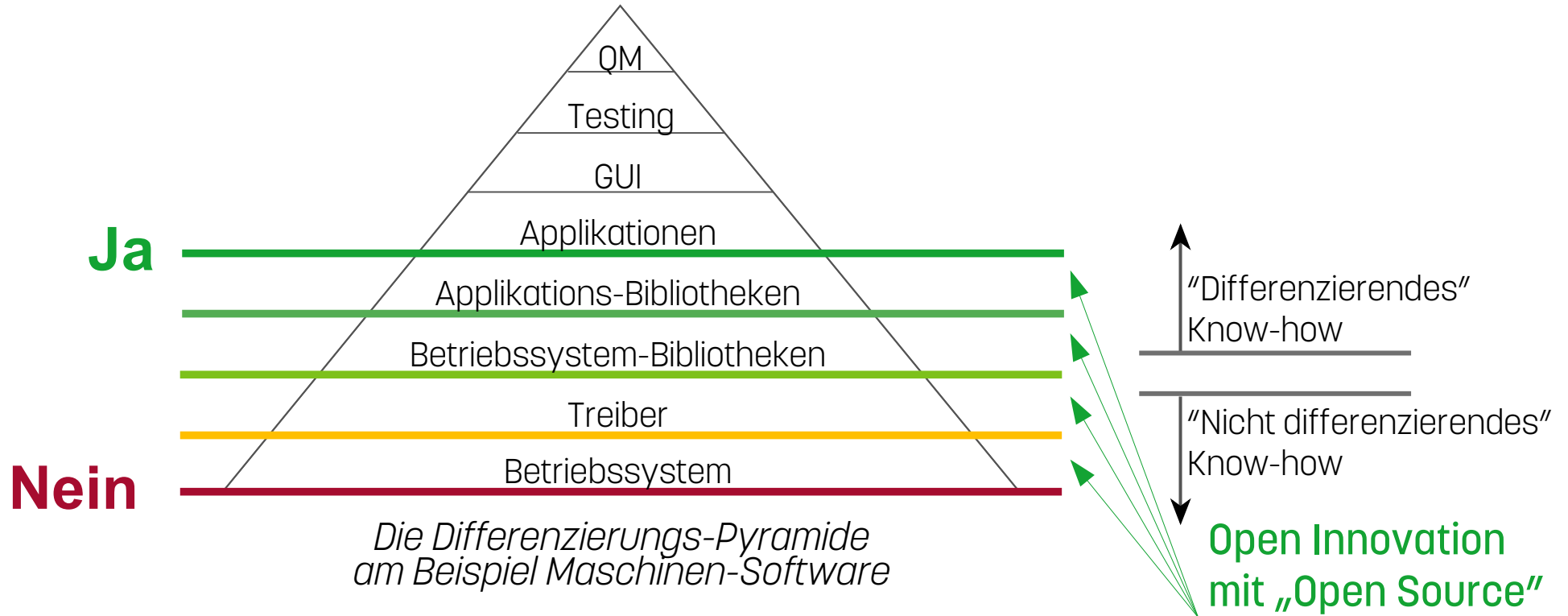
Ist Open Innovation für mein Unternehmen geeignet?



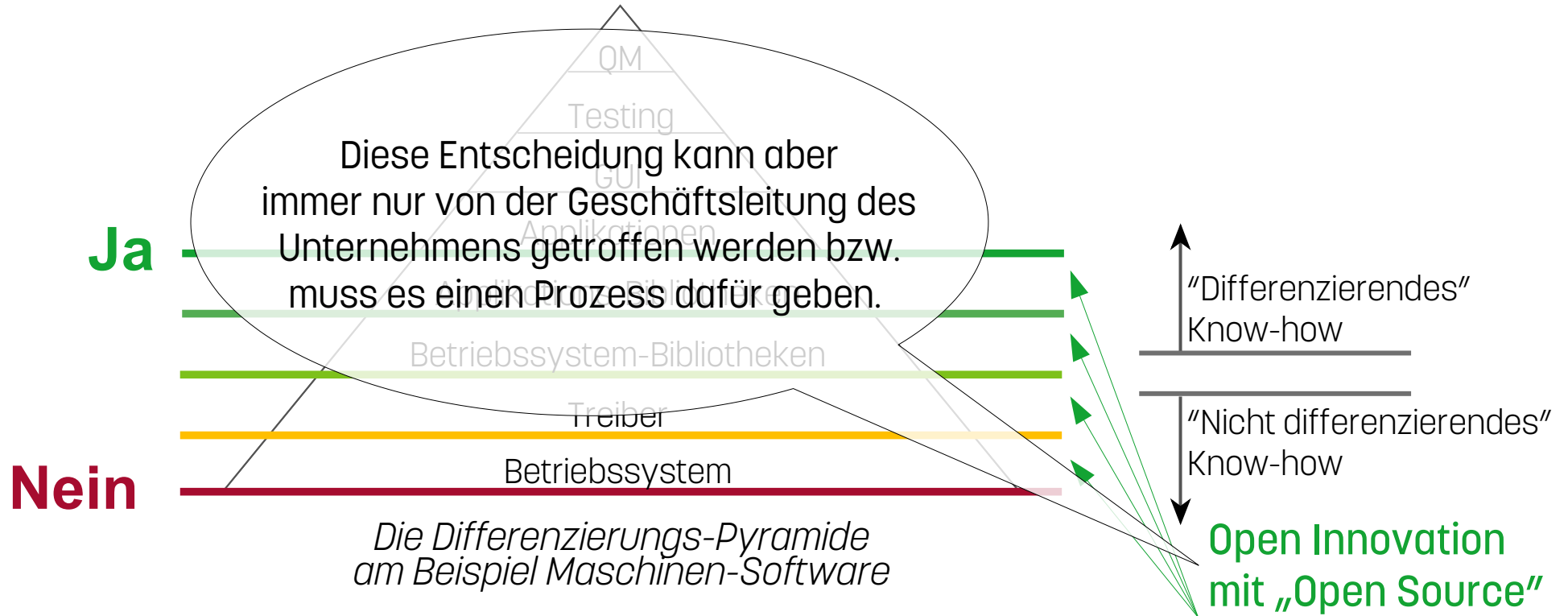
Ist Open Innovation für mein Unternehmen geeignet?



Ist Open Innovation für mein Unternehmen geeignet?



Ist Open Innovation für mein Unternehmen geeignet?



Was ist Free Software?

- „Free Software“ ist – zumindest juristisch – identisch mit „Open Source“-Software.
- Daher wird auch der Begriff „Free and Open Source Software“ (FOSS) verwendet.
- Ursprünglich stammen die beiden Begriffe jedoch aus sehr unterschiedlichen politischen Richtungen.



Was ist die GPL?

„GPL“ oder „GNU GPL“ steht für „GNU General Public License“. Die GPL wurde von Richard Stallman begründet und weiterentwickelt.

GPLv1: Januar 1989 von Richard Stallman

GPLv2: Juni 1991 von Richard Stallman

GPLv3: Juni 2007 von Richard Stallman, Rechtsberatung von Eben Moglen und dem Software Freedom Law Center



Wichtige Artikel 1 bis 4 und 6 der GPLv2

Artikel 1: You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code ...

Artikel 2: You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications ...

Artikel 3: You may copy and distribute the Program [...] in object code or executable form ...

Artikel 4: You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License ...

Artikel 6: You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein

Lizenz-
Erlaub-
nisse

Lizenz-
Verbote



Wichtige Artikel 1 bis 4 und 6 der GPLv2

Artikel 1: You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code ...

Artikel 2: You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications ...

Artikel 3: You may copy and distribute the Program [...] in object code or executable form ...

Artikel 4: You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License ...

Artikel 6: You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein

Lizenz-
Erlaub-
nisse

Lizenz-
Verbote



Typische Lizenzpflicht in Artikel 1

Artikel 1: You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code ...

} Lizenz-
Erlaubnis

... provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

} Lizenz-
pflicht



Typische Lizenzpflicht in Artikel 1

Artikel 1: You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code ...

... provided that you conspicuously and appropriately display an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

Dies ist eine sogenannte
„Informationspflicht“

} Lizenz-
Erlaubnis

} Lizenz-
pflicht



Typische Lizenzpflicht in Artikel 2

Artikel 2: You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications ...

} Lizenz-
Erlaubnis

... provided that you also meet all of these conditions:

- a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

} Lizenz-
pflicht



Typische Lizenzpflicht in Artikel 2

Artikel 2: You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications ...

... provided that you also meet all of these conditions:

a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

Dies ist auch eine
sogenannte
„Informationspflicht“

Lizenz-
Erlaubnis

Lizenz-
pflicht



Typische Lizenzpflicht in Artikel 3

Artikel 3: You may copy and distribute the Program [...] in object code or executable form ...

} Lizenz-
Erlaubnis

... provided that you also do one of the following:

- a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

} Lizenz-
pflichten



Typische Lizenzpflicht in Artikel 3

Artikel 3: You may copy and distribute the Program [...] in object code or executable form ...

... provided that you also do one of the following:

- a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

Dies sind sogenannte
„Offenlegungspflichten“

Lizenz-
Erlaubnis

Lizenz-
pflichten



Besonders wichtiger Artikel 2 der GPLv2

Artikel 2: You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications ...

} Lizenz-
Erlaubnis



**AUTOMATISIERUNGS
REGION
RHEIN MAIN NECKAR**

Open Source-Software in der Automation
Was muss ich zu Urheberrecht und Lizenzen beachten?
Automatisierungstalk, IHK Darmstadt, 24. Juni 2021



Besonders wichtiger Artikel 2 der GPLv2

Artikel 2: You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications ...

} Lizenz-
Erlaubnis

But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

} Lizenz-
pflicht



Besonders wichtiger Artikel 2 der GPLv2

Artikel 2: You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications ...

Lizenz-
Erlaubnis

But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for certain activities extend to the whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

DIES IST DAS SOGENANNT „COPYLEFT“

Lizenz-
pflicht



Zusammenfassung (1)

- "Open Source-Software" steht unter einer typischen Lizenz
 - mit sehr ähnlichen Gestattungen wie z.B. uneingeschränktes Recht, die Software
 - zu verwenden,
 - zu analysieren,
 - zu modifizieren und
 - unter Beachtung der Lizenzpflichten unverändert oder verändert zu kopieren und zu verbreiten.
 - mit sehr unterschiedlichen Lizenzpflichten, die aber sämtlich eingehalten werden müssen



Zusammenfassung (2)

- Vor der Verwendung einer Open Source-Software in einem Produkt, muss die Software einem Eignungstest unterworfen werden, ob diese für das vorgesehene Produkt geeignet ist.
- Der genannte Eignungstest ist in der Regel Bestandteil einer firmenweiten sogenannten Open Source Policy ("Detection and analysis of third-party software").
- Die Erfahrung zeigt, dass die Einhaltung von Lizenzkonformität (als wichtiger Teil der Unternehmens-Compliance) nur dann zuverlässig gewährleistet ist, wenn eine Open Source Policy eingeführt ist.

