

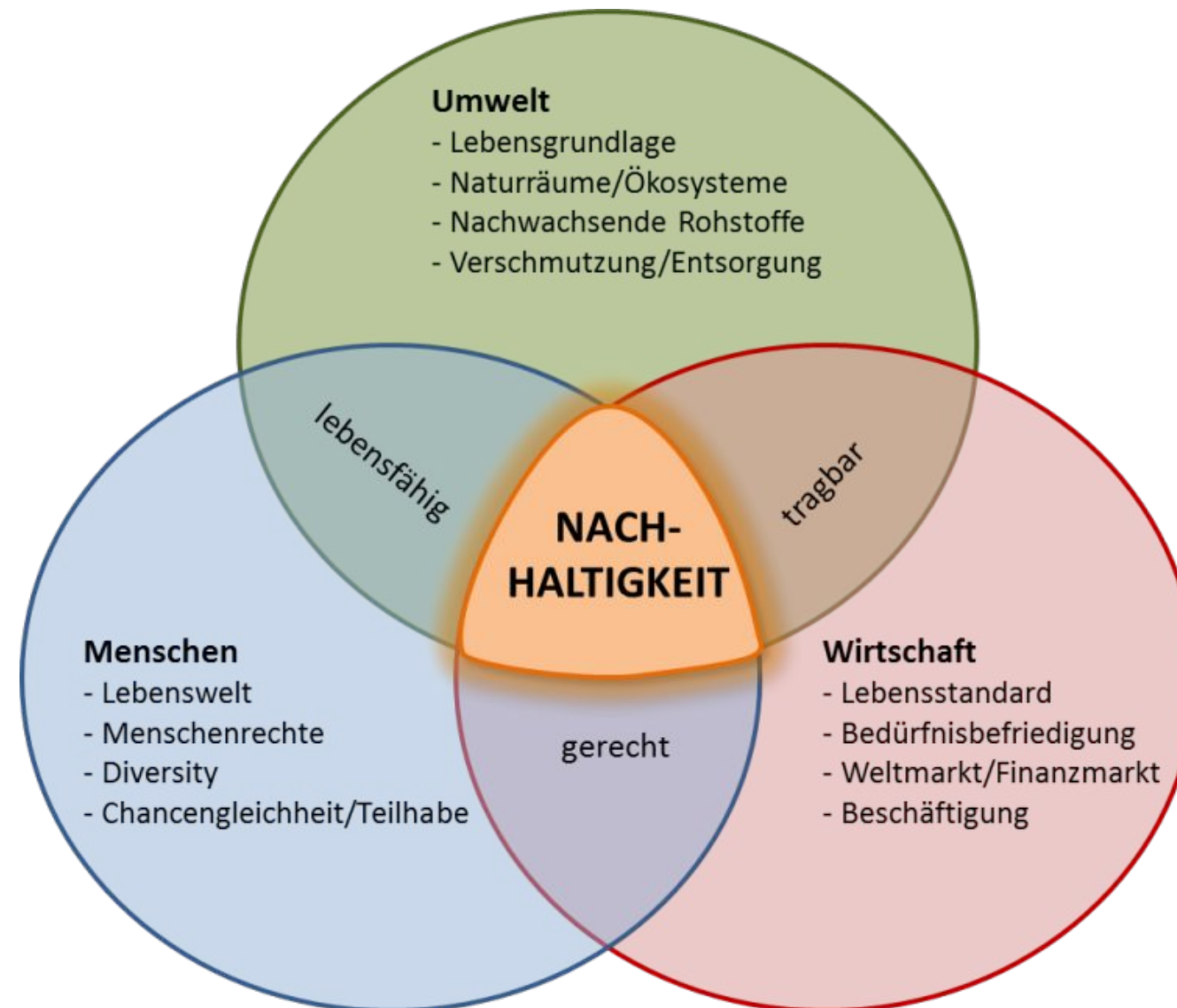


SUSTAINABLE DIGITAL
INFRASTRUCTURE ALLIANCE

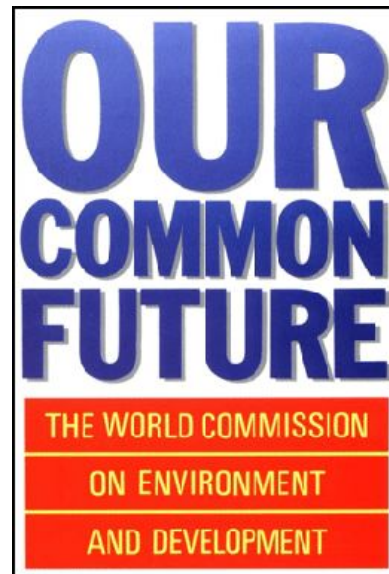
Transparency: Why it matters, how to measure and what to do.

DC Strategy Day, Bad Homburg, 13-10-2022

Nachhaltigkeit = Gleichgewicht der Umwelt-, Menschen- und wirtschaftlichen Bedürfnisse.



Noch wichtiger aber: Die nachhaltige Entwicklung unserer Wirtschaft und Gesellschaft.



"Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs."

United Nations Brundtland Commission, 1987



Also was ist für uns, als IT & RZ Gemeinschaft zu tun:

Unsere Aufgabe:

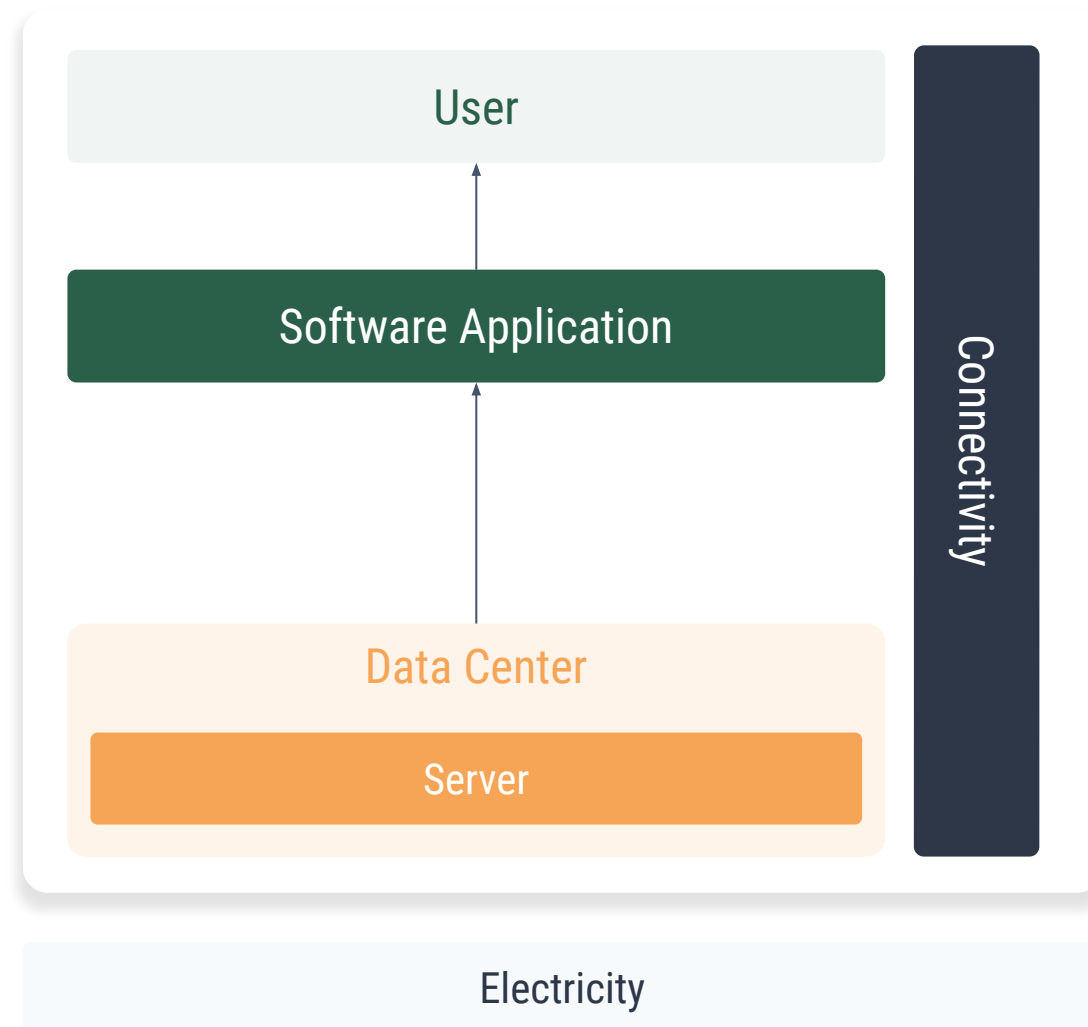
Einen Pfad für die nachhaltige Entwicklung von IT, Digitalisierung, Digitalwirtschaft, und digitaler Infrastruktur aufzeigen und umsetzen.

“to measure is to know”

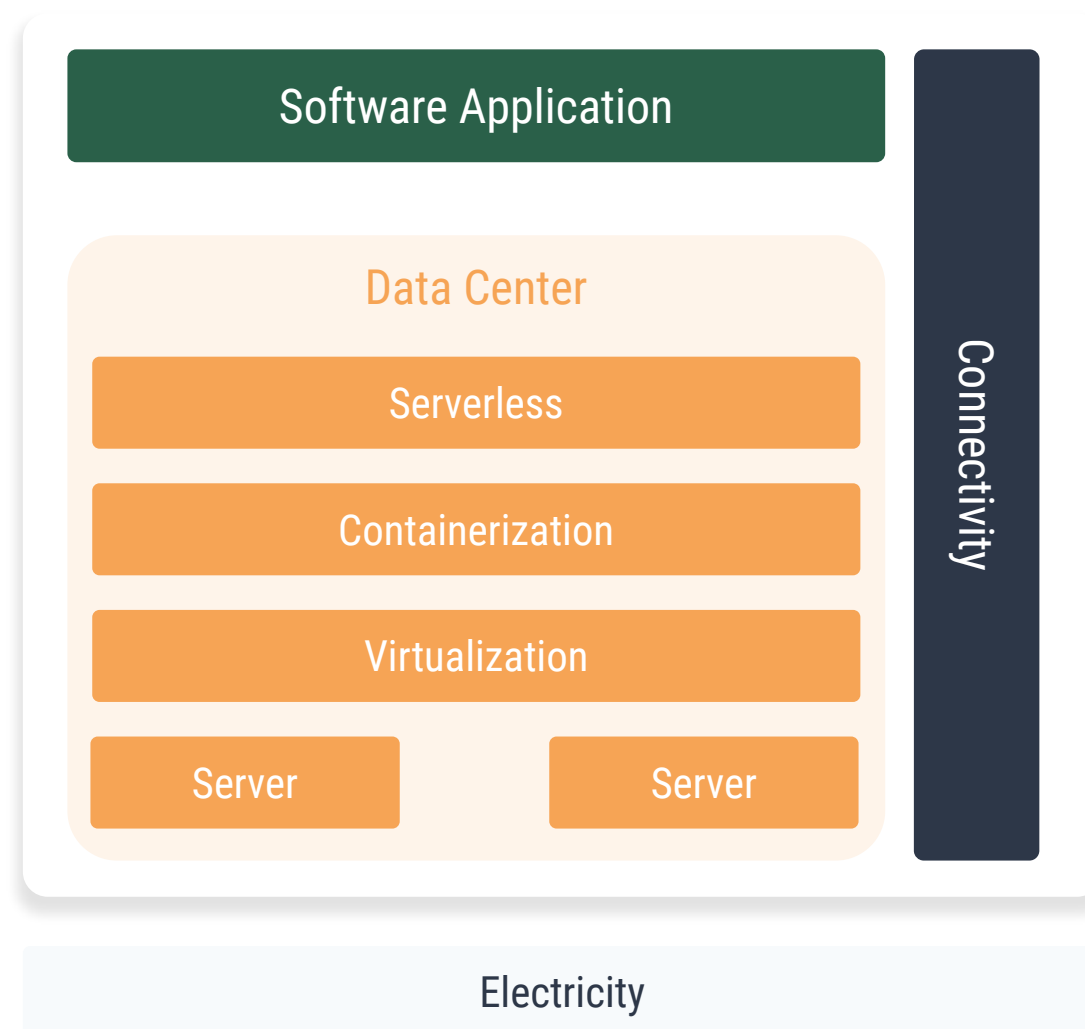
Lord Kelvin

THE PAST

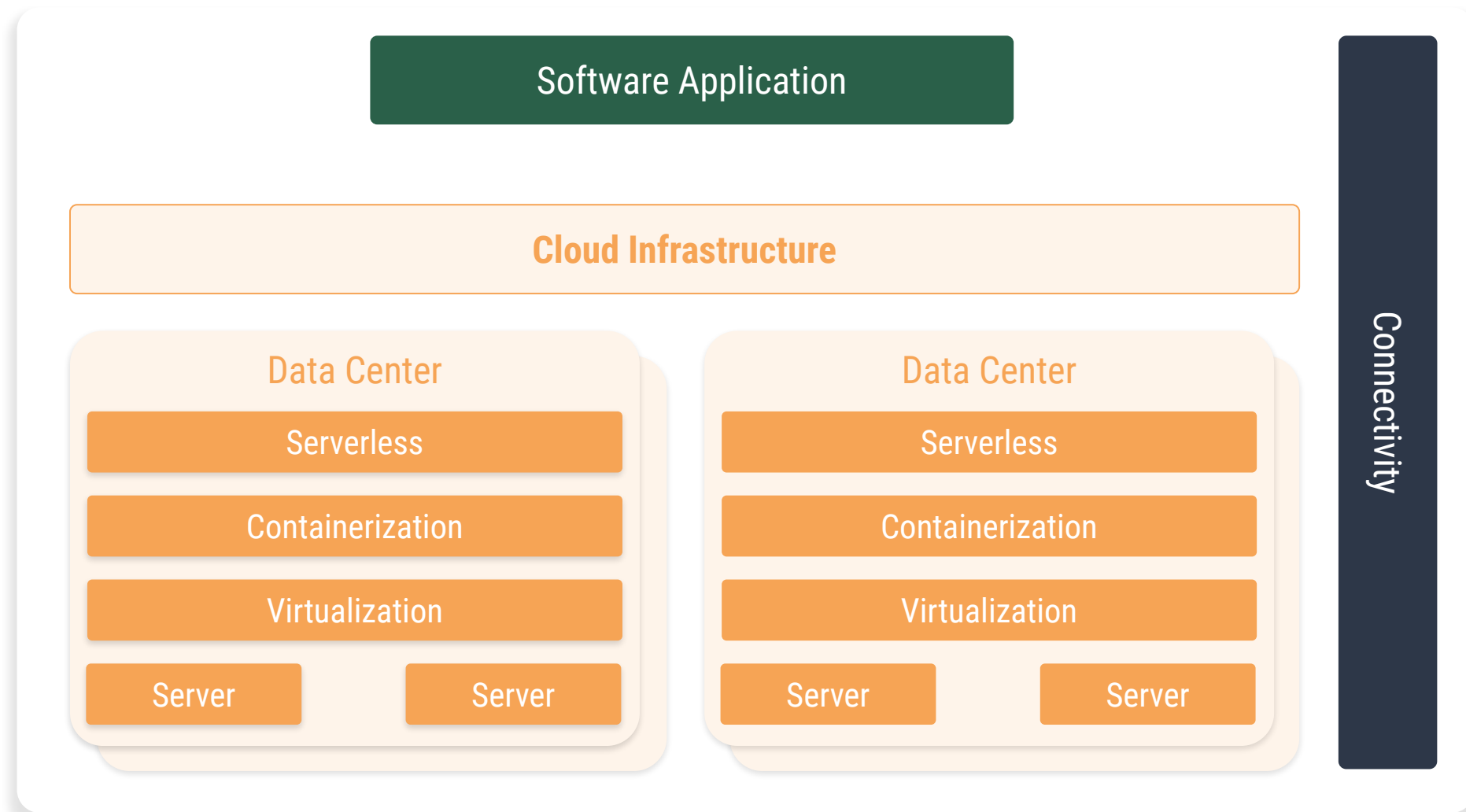
Früher sah die Welt der IT mal so aus:



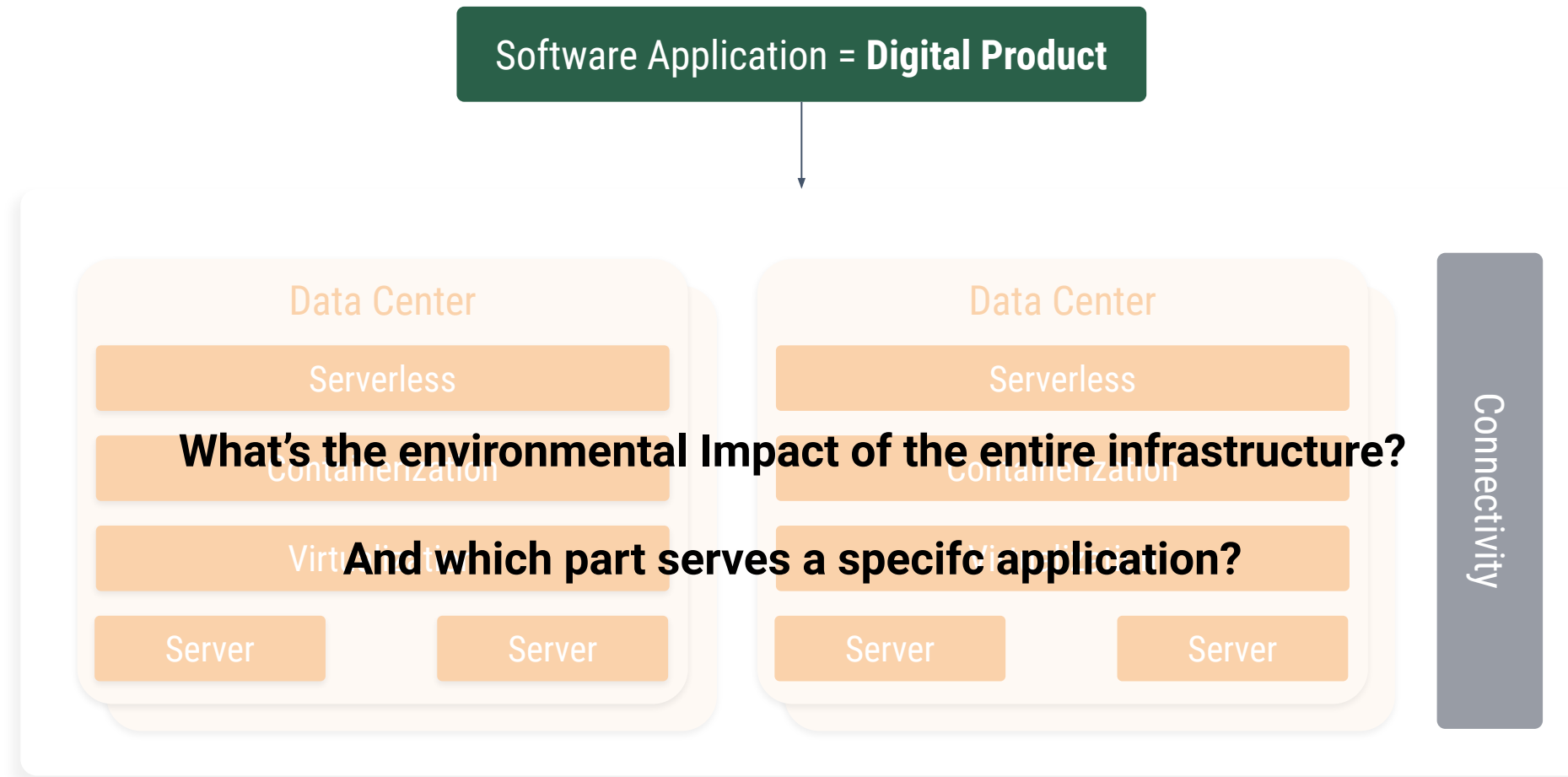
Über die Zeit hat sich die Anwendung immer weiter von der physischen Infrastruktur wegbewegt.



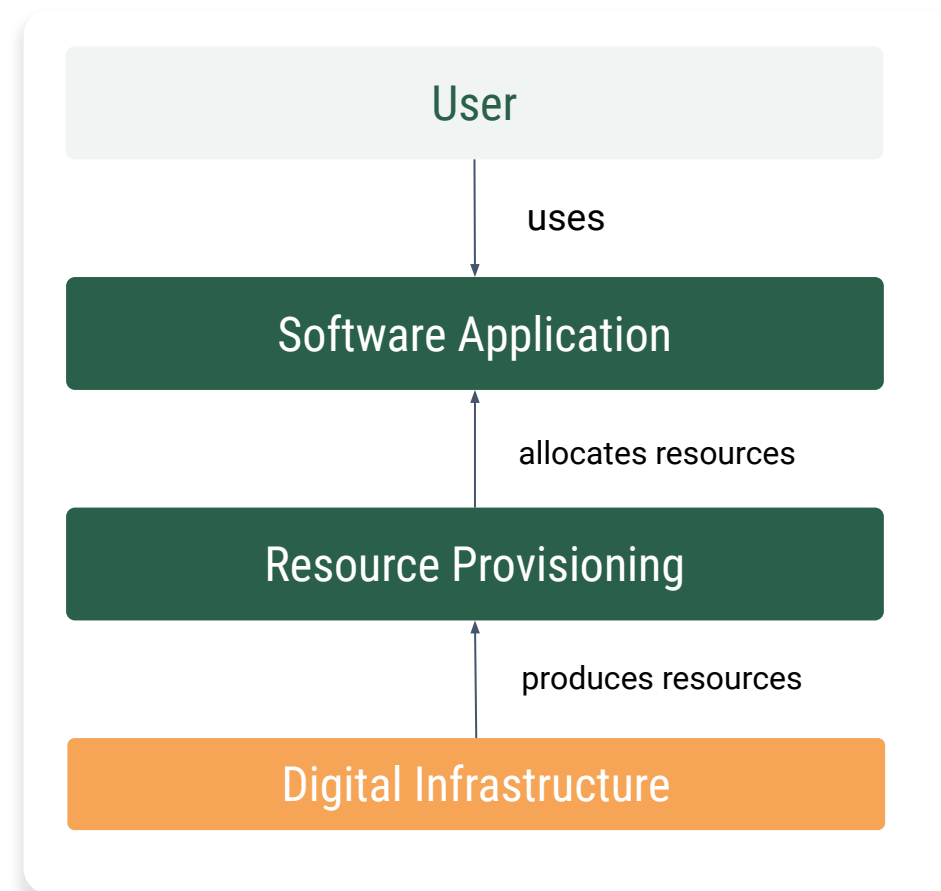
Jede Abstraktionsebene macht die darunterliegende unsichtbar - es entsteht die Illusion der unendlichen Ressourcen.



Wenn wir nun versuchen die Umweltwirkung der Anwendung zu messen, verlieren wir uns in Komplexität.

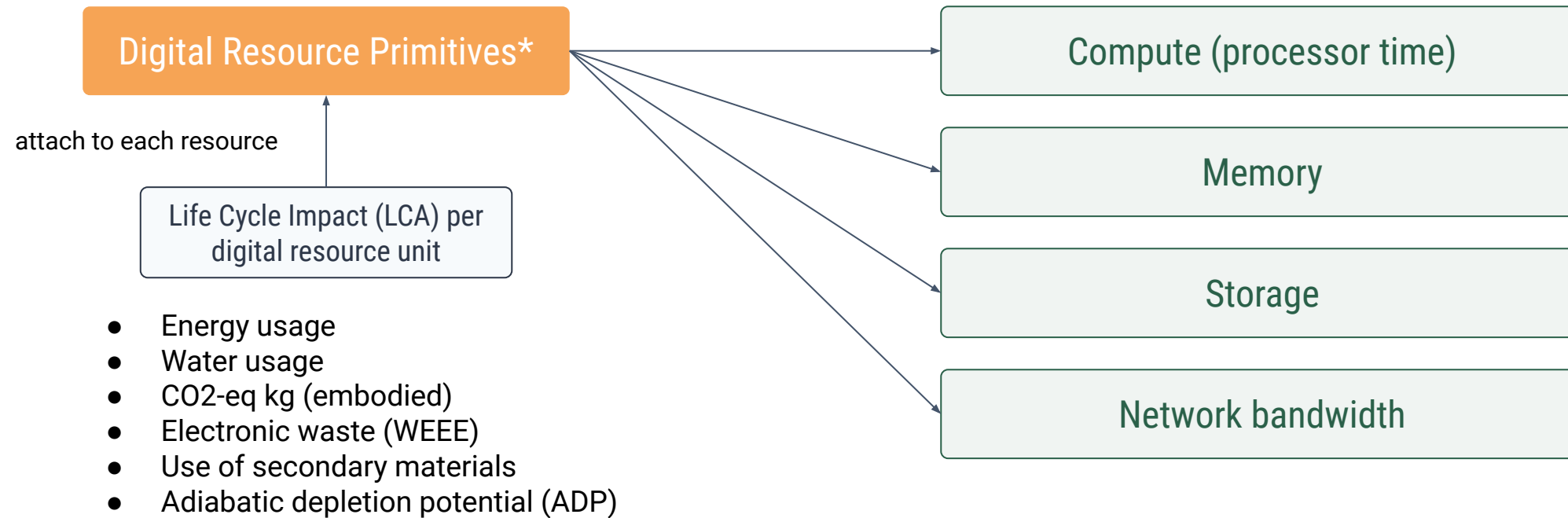


Wir haben also zuerst ein vereinfachtes Modell definiert um die Wertschöpfung abzubilden.



A more detailed version can be found in the paper [Taxonomy for a Digital Economy](#) Schulze, Kumar, Oghia, 2021 published by the Commonwealth & SDIA

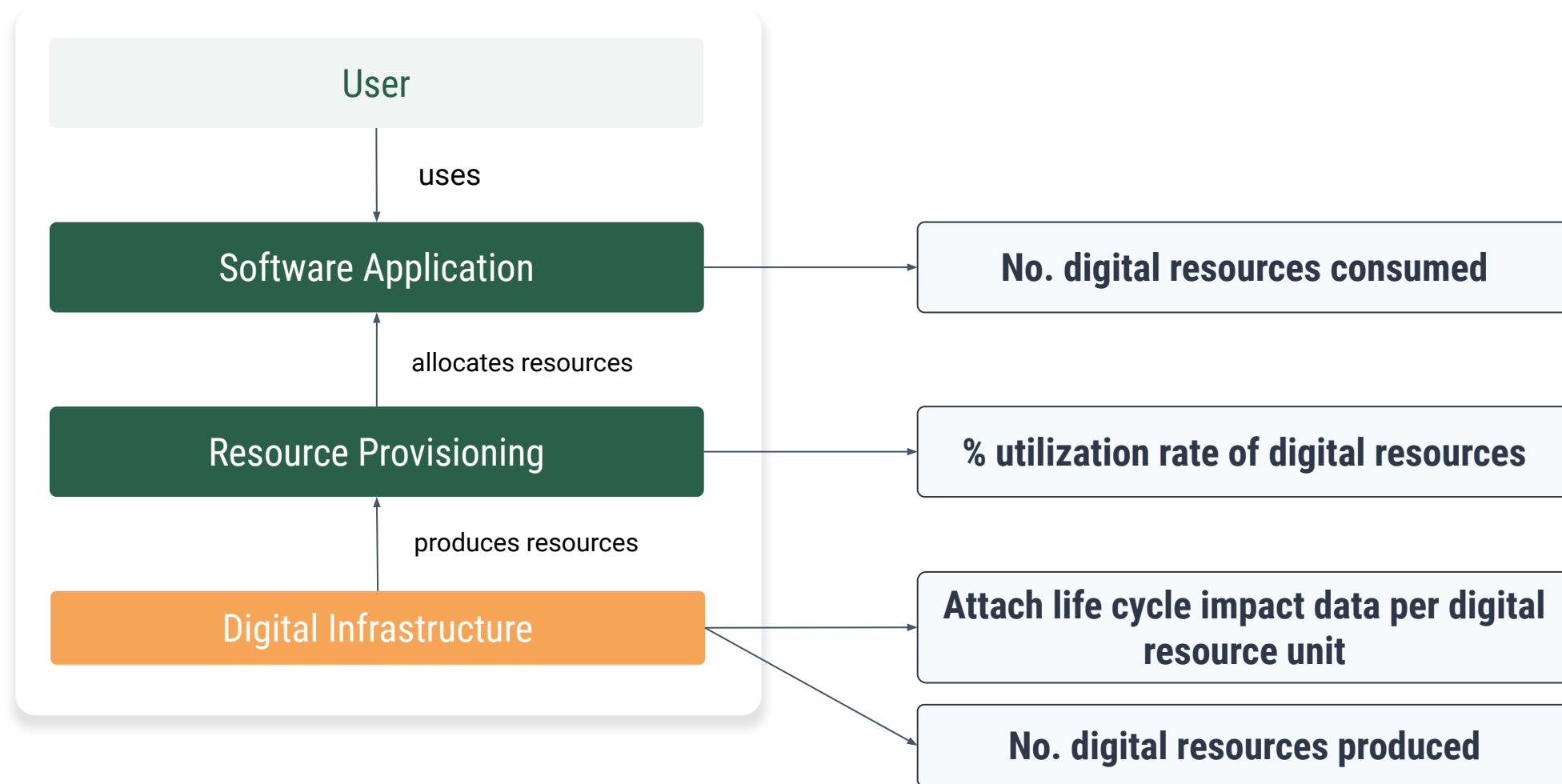
Mit dem vereinfachten Modell und der Idee einer digitalen Ressource...



simplified, each resource primitive can of course have further attributes (e.g. type of compute, storage, etc.)

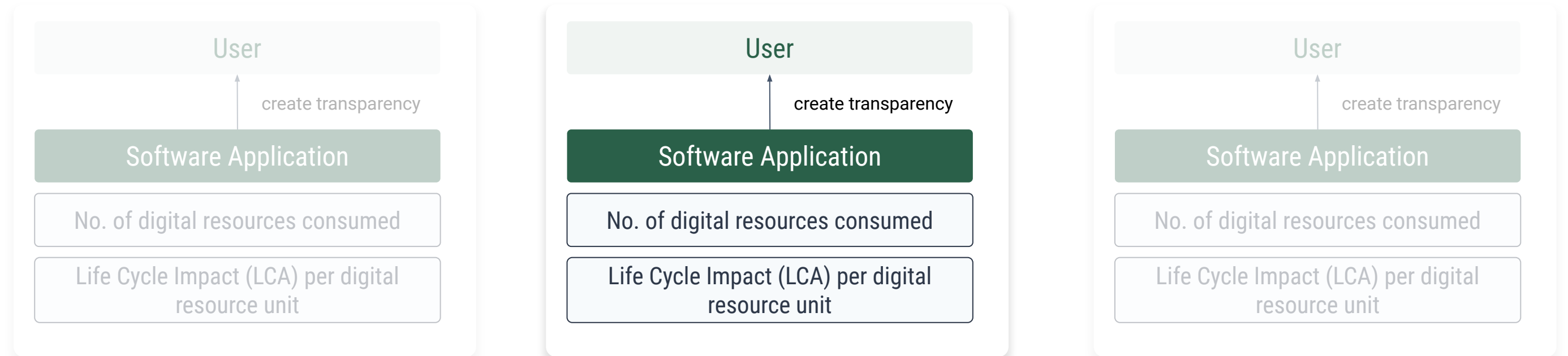
** More information on the exact definition can be found at knowledge.sdialliance.org*

...wird das Messen der Umweltwirkung wesentlich einfacher.



Das Ergebnis ist ein Fußabdruck für ein digitales Produkt welche operative Umweltwirkung und Herstellung mit einbezieht

Environmental Impact of Digital Economy & Transformation



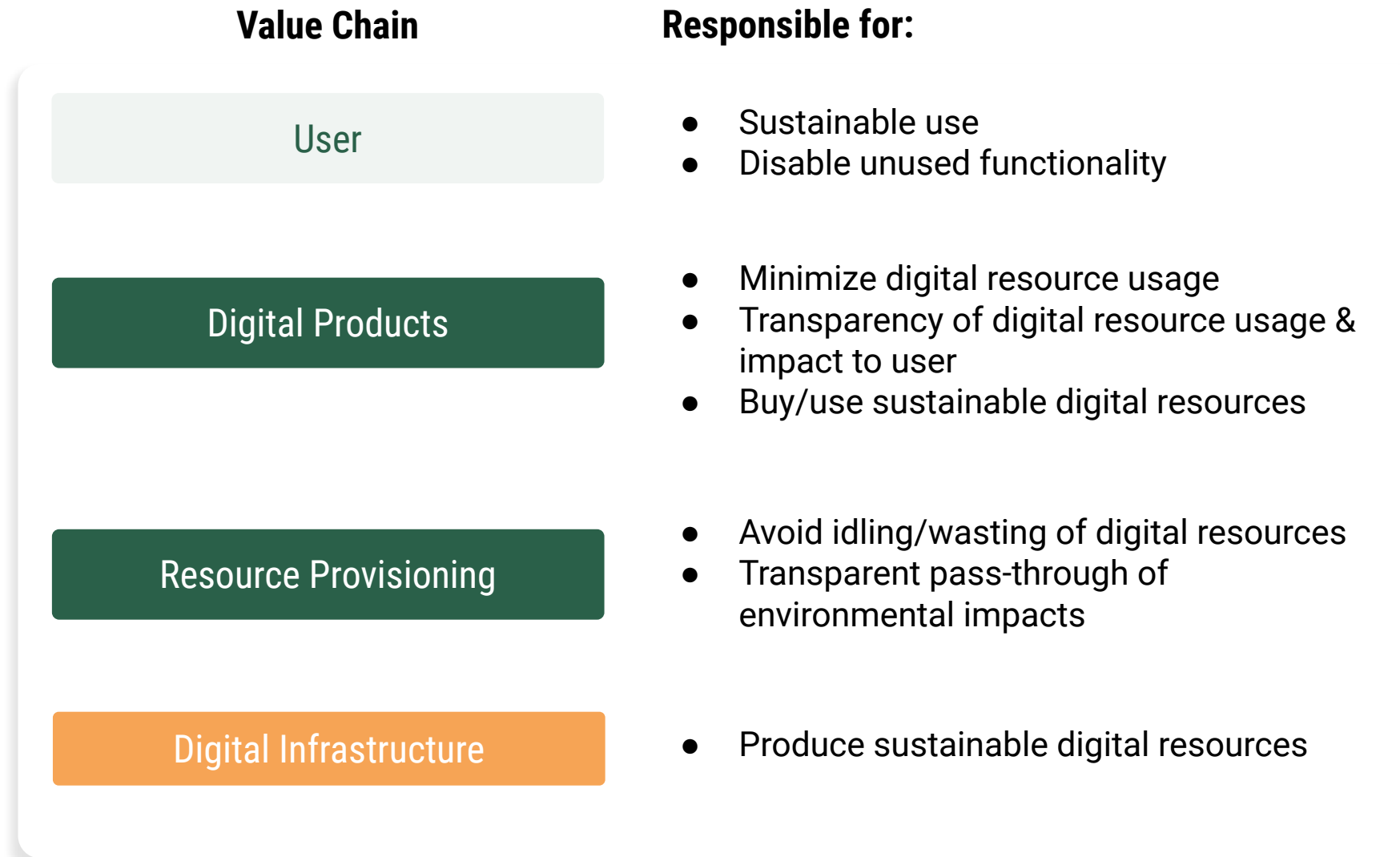
Digital Infrastructure

(physical infrastructure required by digital economy & transformation)

Wir können es messen, aber wie wird es nachhaltig?

Wir schaffen wir eine nachhaltige Entwicklung von Digitalwirtschaft und Digitalisierung?

Zuerst müssen wir die Verantwortung klären.



**Klare Verantwortungen sind die Grundlage
für Strategien die Transparenz in reduzierte
Umweltwirkung umsetzen.**

Ein paar Beispiele.

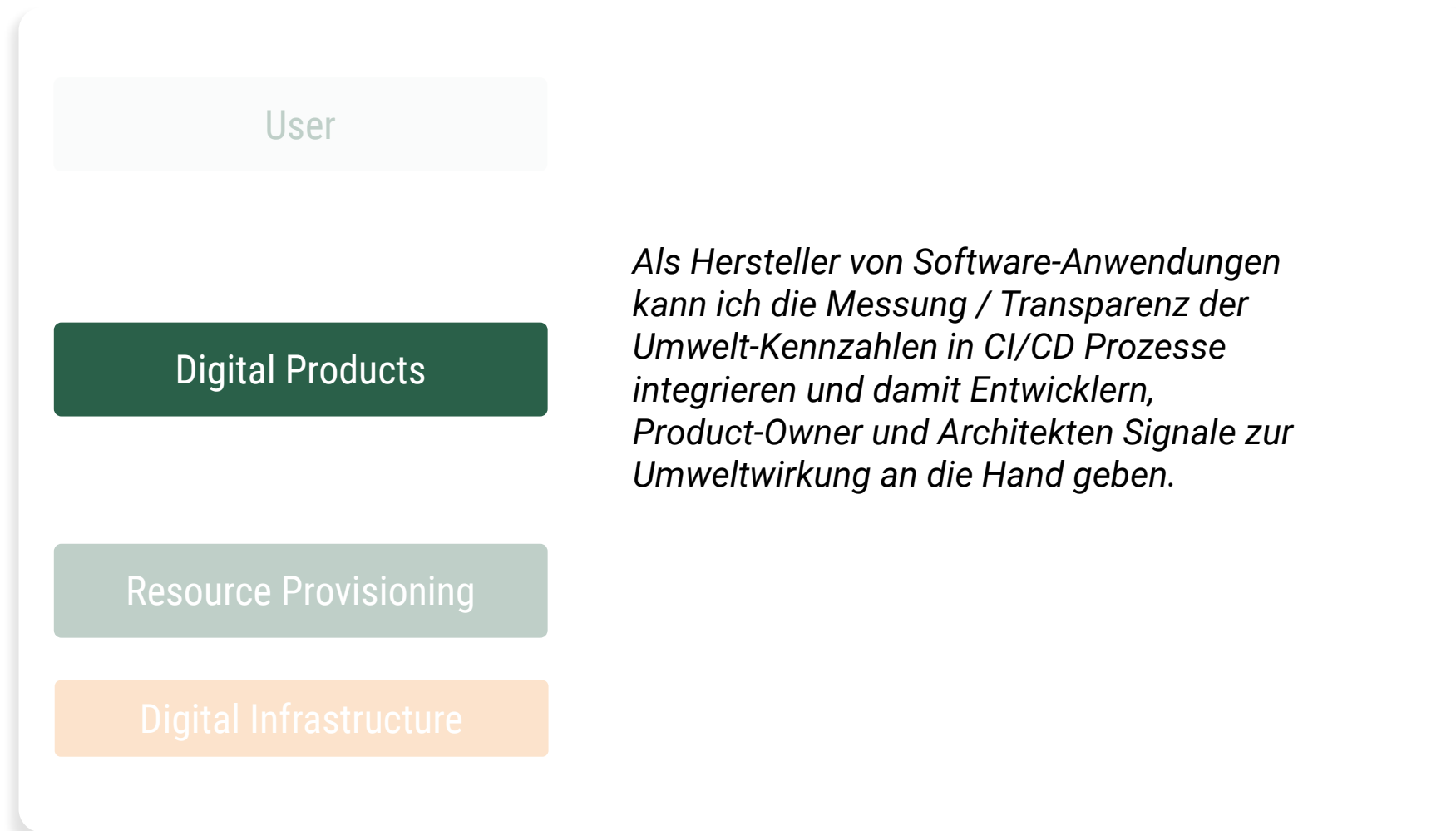
Als Nutzer kann ich mein Verhalten ändern wenn mir die Umweltwirkung meiner Nutzung angezeigt wird.

Transparenz Strategie(n)



Als Entwickler oder interne IT Abteilung kann ich transparente Kennzahlen zur Umweltwirkung in Prozesse integrieren.

Transparenz Strategie(n)



Als Hersteller von Software-Anwendungen kann ich die Messung / Transparenz der Umwelt-Kennzahlen in CI/CD Prozesse integrieren und damit Entwicklern, Product-Owner und Architekten Signale zur Umweltwirkung an die Hand geben.

Als Einkäufer/Verbraucher von digitalen Ressourcen kann ich von Lieferanten Umwelt-Kennzahlen einfordern

Transparenz Strategie(n)



Von Hosting/IaaS/SaaS Anbietern konkrete Umwelt-Kennzahlen für jede Nutzungseinheit (z.B. virtuelle Maschine, Container, Konto) vertraglich einfordern.

Auslastungsgrenzen festlegen und Zulieferer von Virtualisierungs- und Orchestrierungsplattformen auffordern bei der Optimierung zu unterstützen

Als Einkäufer von digitaler Infrastruktur: Hardware, Netzwerk, Rechenzentren kann ich Transparenz einfordern

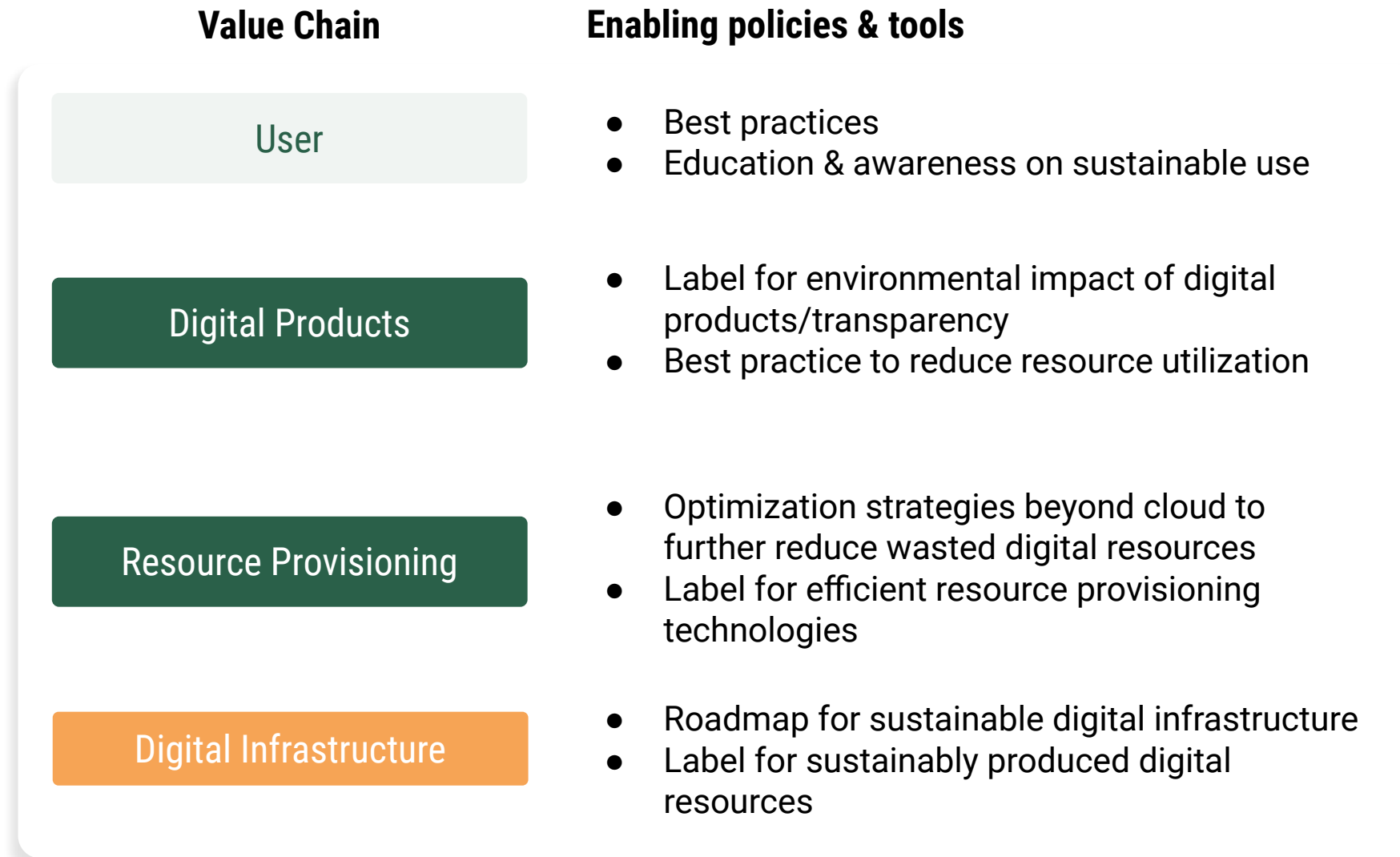
Transparenz Strategie(n)



Die Kennzahlen gibt es schon: EN15804 + A2 (2019) - adaptiert

Environment	Indicator	Unit	Resource use	Indicator	Unit
	Climate change – total, fossil, biogenic and land use	kg CO2-eq		Primary renewable energy (materials)	MJ
	Acidification	kg mol H+		Primary renewable energy (energy)	MJ
	Eutrophication – freshwater	kg PO4-eq		Primary renewable energy (total)	MJ
	Eutrophication – marine	Kg N-eq		Primary non-renewable energy (materials)	MJ
	Eutrophication – terrestrial	mol N-eq		Primary non-renewable energy (energy)	MJ
	Depletion of abiotic resources – minerals and metals	kg Sb-eq		Primary non-renewable energy (total)	MJ
	Depletion of abiotic resources – fossil fuels	MJ, net calorific value		Use of fresh water	m3
	Human toxicity – cancer, non-cancer	CTUh		Use of renewable secondary fuels	MJ
	Eco-toxicity (freshwater)	CTUe		Use of non-renewable secondary fuels	MJ
			Waste	Indicator	Unit
				Hazardous waste disposed	kg
				Non-hazardous waste disposed	kg
			Output	Indicator	Unit
				Components for re-use	kg
				Materials for recycling	kg
				Materials for energy recovery	kg

Um die Umsetzung zu vereinfachen entwickelt die SDIA Community Werkzeuge und Kennzeichnungen mit & für alle Akteure(n).



Lust diese Werkzeuge, Standards und Best Practices mit zu gestalten und selbst zu nutzen?

Jeder ist unserer Community willkommen -
die Mitgliedschaft **ist offen**, ein **finanzieller Beitrag ist nicht erforderlich**.



My contact details



Max Schulze

max.schulze@sdialliance.org

Colonnaden 5
20354 Hamburg, Germany

Keizersgracht 62-64
1015 CS Amsterdam, Netherlands

**Sustainable Digital
Infrastructure Alliance e.V.**

Colonnaden 5
20354 Hamburg
Germany