

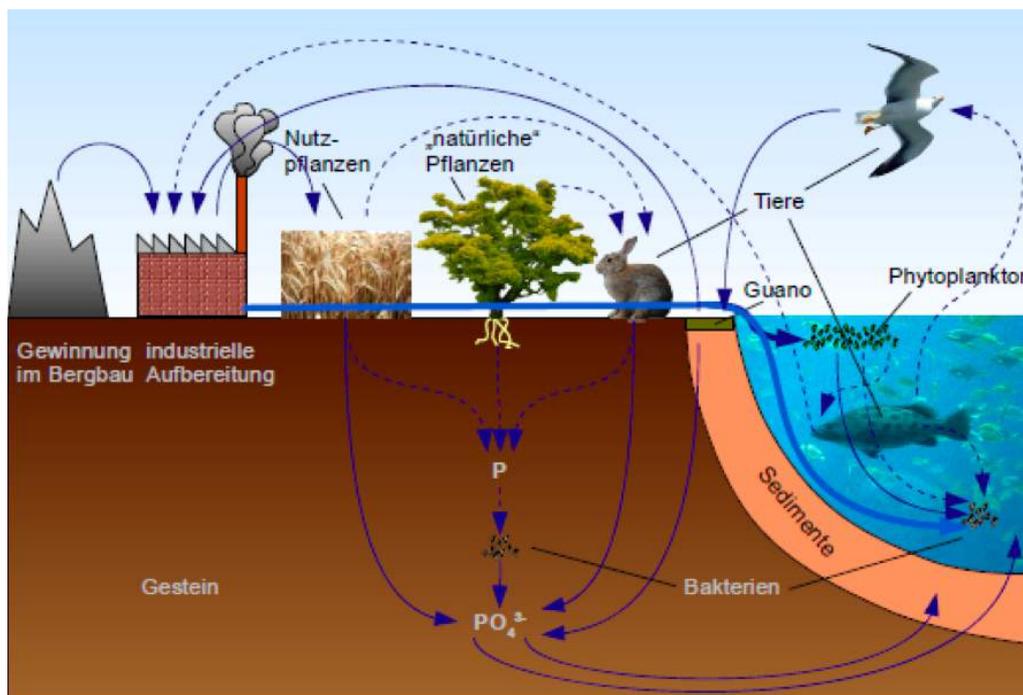


# cyclloo

nutrient recycling toilet – Nährstoff-Recycling-Toilette

## Lineare Wirtschaft und Peak-Phosphat

Heute wird Phosphat im Bergbau gewonnen aus Vorkommen, die noch für geschätzt 50 Jahre reichen. In CO<sub>2</sub>-intensiven Prozessen wird es zu Kunstdünger verarbeitet und in der industriellen Landwirtschaft eingesetzt, die vollständig von dieser Form der Phosphat-Zufuhr abhängig ist. In Form von Nahrungsmitteln wird es von Menschen verdaut. Nach dem Spülen wird das Phosphat im Abwasser mit Industrieabwässern verunreinigt und kann in den Kläranlagen nur mit großem Aufwand zurückgewonnen und gereinigt werden. Das Phosphat wird aus den Feldern gewaschen oder gelangt über die Klärabwässer und Deponien in Grundwasser und Flüsse. So kommt es schließlich ins Meer und führt dort zu Algenblüten, die das Meeresleben zerstören. Am Ende sinkt es, für die Ökosysteme verloren, auf den Meeresgrund. Eine Einbahnstrasse, die wir uns nicht mehr lange leisten können.



## Linear Economy and Peak-Phosphate

Today, phosphate is mined from rock layers that are estimated to be depleted in the next 50 years. In energy intensive processes, it is turned into artificial fertilizer for an industrialized agriculture which is completely dependent on it. In the form of foodstuff, the phosphate passes through our digestive system. After flushing, it gets contaminated in the sewage with industrial waste water and can hardly be retrieved and purified for re-use in the treatment facilities. The phosphate leaches from the fields, the sewage plants and the landfills into the ground water and rivers that eventually carry it into the sea. There it leads to algal blooming and kills aquatic life. It sinks to the bottom of the sea where it is lost to the ecosystem. This is a one-way-system that we cannot afford to maintain much longer.



## Open Source Kreislaufwirtschaft

In der Kreislaufwirtschaft sind alle Produkte und ihre Herstellungs-, Auslieferungs- und Konsumprozesse für verschiedene Wiederverwendungskreisläufe ausgelegt (Neuverwendung, Reparatur, Aufbereitung & Recycling). Jedes Ergebnis (Output) eines Prozesses wird immer zum Eingangsstoff (Input) für einen Anderen. Emissionen, Nebenerzeugnisse und defekte oder nicht verkaufte Produkte werden in einer Kreislaufwirtschaft nicht zu Abfall, sondern zum Ausgangsmaterial für neue Produktionszyklen.

Open Source hilft dabei, eine solche Kreislaufwirtschaft zu betreiben. Wenn die Wiederverwerter genau wissen, welches Bauteil aus welchem Material wo verbaut wurde, können sie effektiver recyceln. Wenn Produzenten wissen, wie die Recyclingprozesse ablaufen, können sie ihre Produkte so gestalten, dass dies leicht möglich ist. Wenn Reparaturbetriebe wissen, wie Soft- und Hardware aufgebaut sind, können sie Ersatzteile herstellen und Dinge leichter wieder funktionsfähig machen. Open Source Wissen und Open Source Design, Baupläne und Anleitungen helfen uns, gemeinsam eine Rohstoff-effiziente Wirtschaft zu erschaffen statt diese in Konkurrenz zu verschwenden.

## Open Source Circular Economy

In a circular economy all products and their respective production, distribution and consumption processes are designed for various cycles of re-use (new uses, repair, up-cycling and re-cycling). Every output of a process becomes the input for another. Emissions, side products and defective or unsold products turn from being waste into being the raw materials for new production cycles.

Open Source helps us to run such a circular economy. When recycling companies know which material was used where in a product, they can recover it more effectively. When the producers know about the recycling processes, they can design their products for easier deconstruction. When repair workshops know how the soft- and hardware of a product is designed, they can produce replacement parts and make things work again more easily. Open Source knowledge and Open Source designs, building instructions and manuals help us, to create a resource-efficient economy together instead of competing in wastefulness.



# cyclloo

a nutrient cycle economy – Die Nährstoff-Kreislauf-Ökonomie

