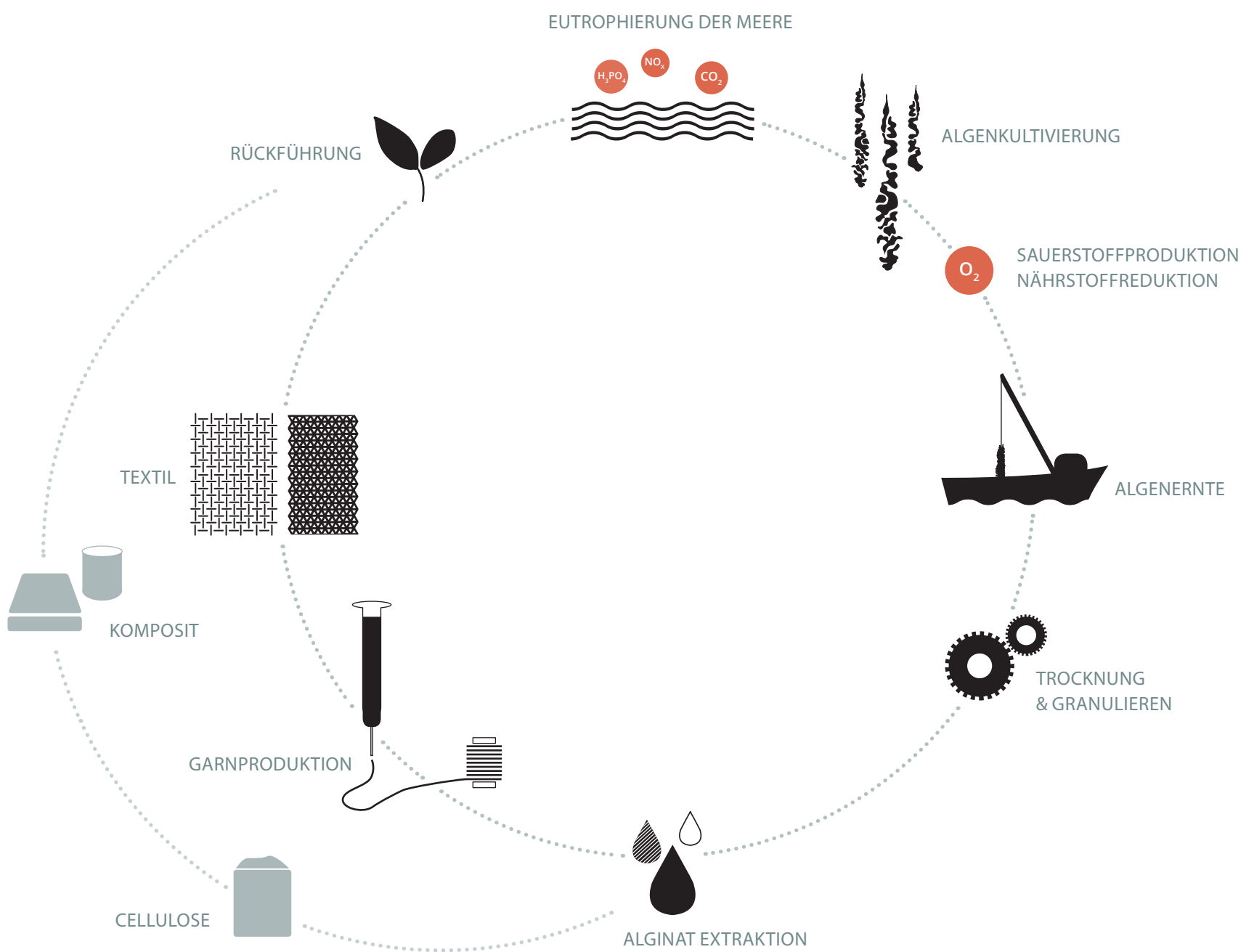


ALG.

TRANSFORMATION DER BRAUNALGE 2



„In welche Materialqualitäten lässt sich die Braunalge transformieren?“

Gäbe es olympische Spiele für die Ökobilanz von Rohstoffen, würde die Braunalge alle konventionellen Ressourcen übertreffen – in jeder Disziplin. Warum? Sie benötigt weder Ackerfläche, noch muss sie bewässert werden, da sie in salzhaltigen Küstengewässern wächst. In diesen hilft sie auch noch dabei, den Nährstoffüberschuss zu reduzieren, der durch die Landwirtschaft und vor allem unsere CO_2 -Emissionen erzeugt wird. Und dann wächst sie auch noch schnell.

Die Hauptbestandteile der Alge bilden die Polysaccharide Alginat und Cellulose. Extrahiert man das Alginat, bietet dieses vielseitige textile Anwendungsmöglichkeiten. Die verbleibende Cellulose lässt sich gleichzeitig in einen stabilen und leichten Kompositwerkstoff transformieren. Das Projekt untersucht die Potentiale einer integralen Verwertung der Braunalge. Diese steht – vom ökologisch nützlichen Anbau über ihre Verwertung und Verwendung bis hin zur Rückführung – in einem geschlossenen Kreislauf.

If there were Olympic Games for the life cycle assessment of raw materials, brown algae would surpass all conventional resources – in every discipline. Why? They require neither arable land nor irrigation, as they grow in salty coastal waters. There they also help reducing the nutrients surplus caused by agriculture and above all our CO_2 emissions. Furthermore, they grow very quickly.

The main components of the algae are the polysaccharides alginate and cellulose. When the alginate is extracted, it offers a wide range of textile applications. The remaining cellulose can be transformed into a stable and light composite material. The project investigates the potentials of an integral utilisation of brown algae. This makes up a closed cycle - from ecologically useful cultivation, through recycling and use, to recycling.