

Anwendungsszenario 2.2

Design for Sustainability

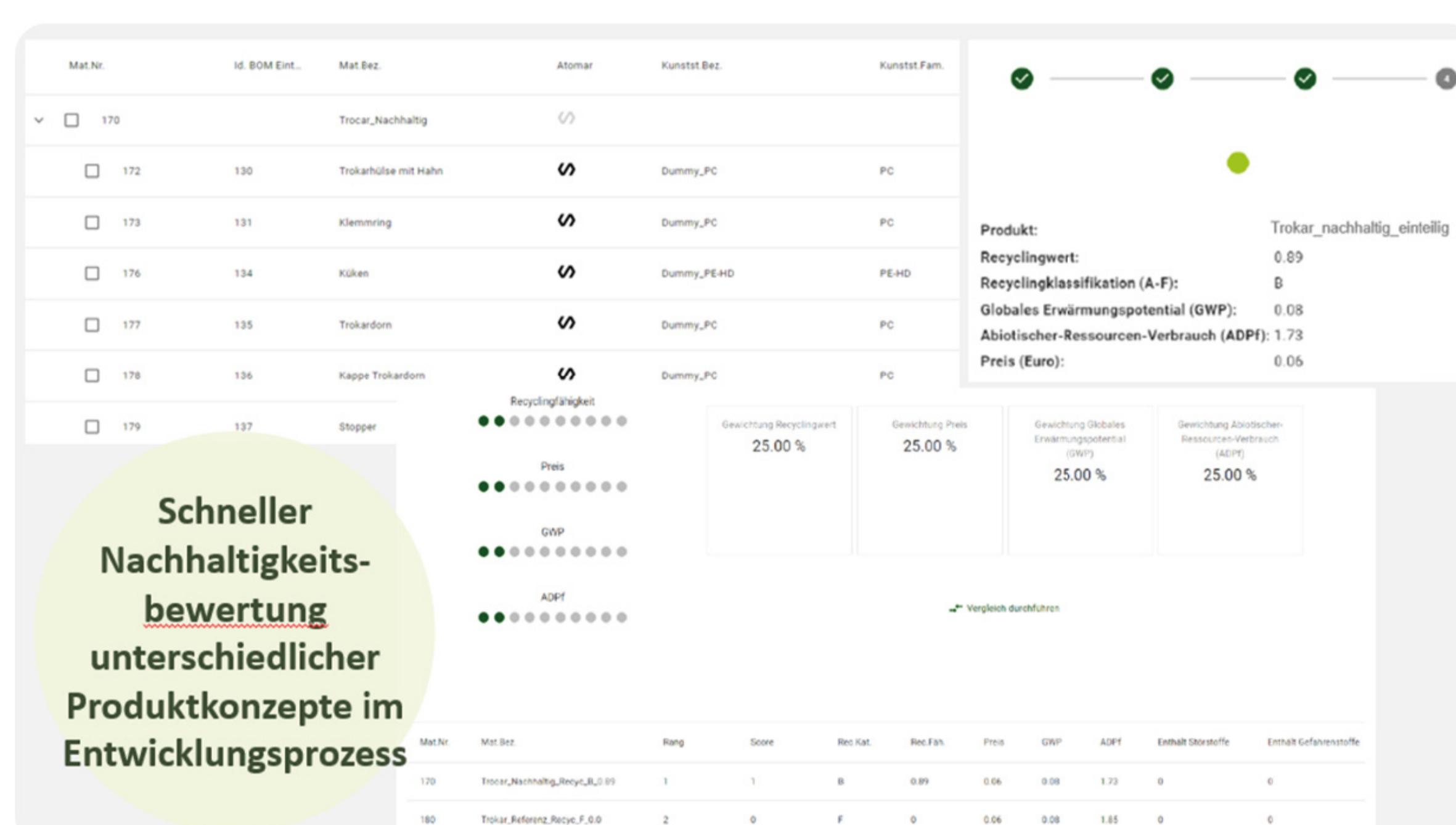
IMPLEMENTIERUNG EINES DESIGN FOR SUSTAINABILITY-PROZESSES BEI DER ENTWICKLUNG NEUER PRODUKTE

Was ist die Herausforderung im Projekt?

- Wirtschaftlichkeit dominiert: Im Produktdesign stehen Kosten, Materialverfügbarkeit, Qualität und Kundenanforderungen im Vordergrund. Nachhaltigkeitsaspekte wie CO₂-Fußabdruck, Reparierbarkeit oder der Einsatz nachhaltiger Materialien werden bislang selten priorisiert. Kundenakzeptanz und Kosten sind zentrale Hürden.
- Kompetenzlücken: Besonders in Produktion und Design besteht Nachholbedarf bei nachhaltiger Produktentwicklung. Es fehlt an Weiterbildungsangeboten und klaren Entscheidungskriterien.
- Fehlende Integration: Nachhaltige Designprinzipien sind noch nicht systematisch in den Entwicklungsprozess eingebettet.
- Regulatorischer Druck: Neue gesetzliche Vorgaben (z. B. EU-Ökodesignverordnung, Kreislaufwirtschaftsstrategie) erhöhen den Handlungsdruck auf Unternehmen

Was ist das Ziel?

Design for Sustainability (DfS) wird als fester Bestandteil des Produktentwicklungsprozesses verankert. Dafür werden Kompetenzen, Anreize und Fähigkeiten für einen erfolgreichen DfS-Prozess gezielt aufgebaut. Zudem erfolgt die Entwicklung und Implementierung eines digitalen Tools, das zur multikriteriellen Nachhaltigkeits- und Recyclingbewertung von Kunststoffprodukten dient.

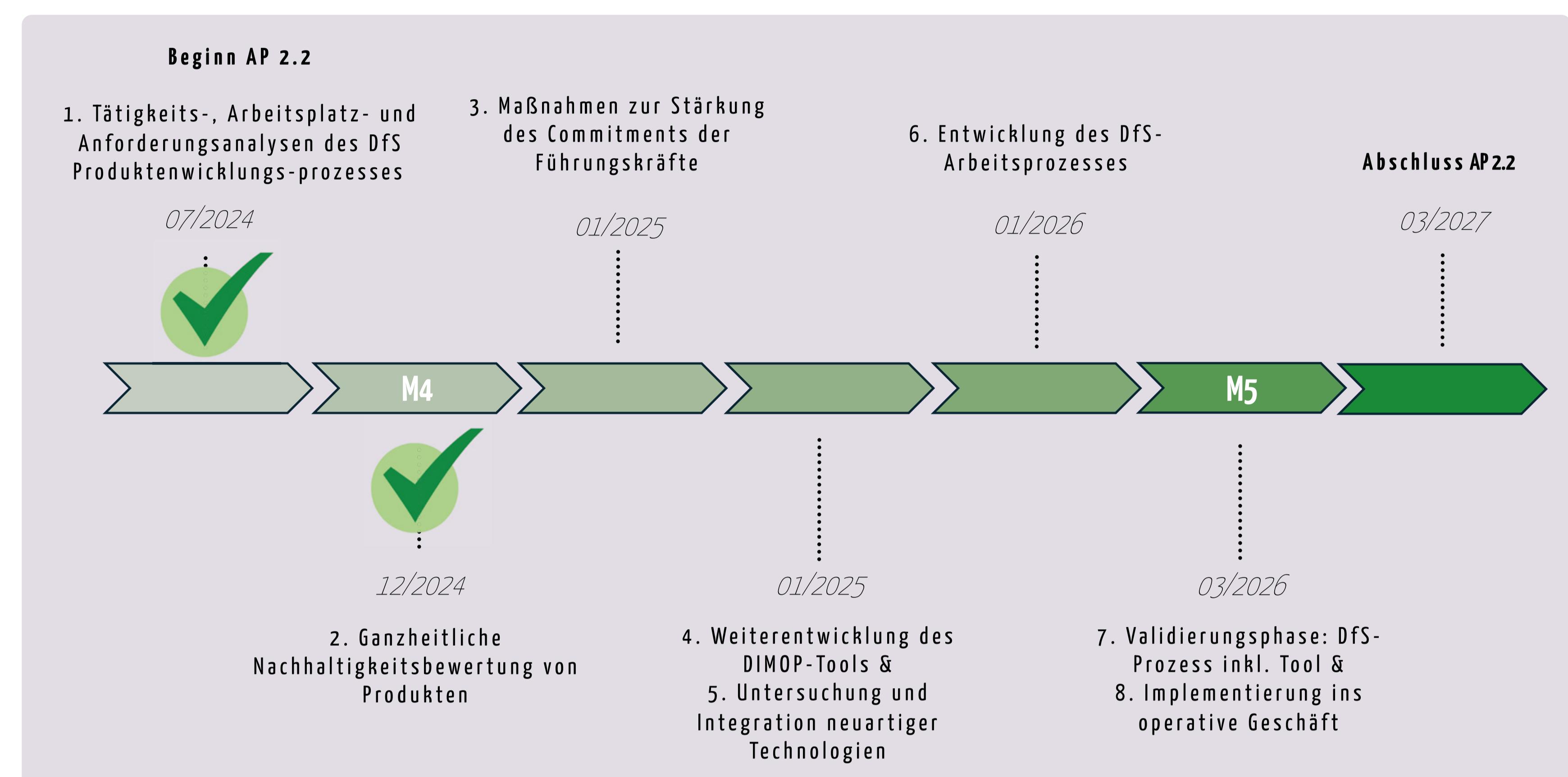


DIMOP: Digitales Tool zur multikriteriellen Materialauswahl und Optimierung der Kreislauffähigkeit von Kunststoffprodukten

Wie ist das Vorgehen?

Das Arbeitspaket umfasst die Analyse von Tätigkeiten, Arbeitsplätzen und Anforderungen im DfS-Produktentwicklungsprozess sowie die ganzheitliche Nachhaltigkeitsbewertung der Produkte. Ergänzend werden das Commitment der Führungskräfte gestärkt, das DIMOP-Tool weiterentwickelt und neue Technologien integriert. Der DfS-Arbeitsprozess wird validiert und anschließend ins operative Geschäft überführt.

Meilensteinplan und erreichte Meilensteine



Was sind die wichtigsten Erkenntnisse?

Nachhaltigkeitsbewertungen müssen systematisch in Reviews und Entscheidungen verankert werden.

Kompetenzbedarf: Es besteht hoher Weiterbildungsbedarf zu nachhaltigem Design, Kreislauffähigkeit und Regularien.

Digitale Tools (DIMOP, LCA, Materialdatenbanken) ermöglichen fundierte Entscheidungen.

Kosten und Kundenanforderungen dominieren: Nachhaltigkeit ist wichtig, wird aber oft nachrangig behandelt.

Herausforderungen: Akzeptanz der Kunden, Kosten, Qualität und Zulassung nachhaltiger Materialien sind zentrale Hürden.

Wie werden die Erkenntnisse in KARE genutzt?

- Kompetenzzentrum: Überarbeitung von Produktentwicklungsprozessen der KARE-Partner und Entwicklungen von Schulungen und Lehrmodulen.
- Transfer & Skalierung: Ergebnisse werden branchenübergreifend nutzbar und in die Hochschullehre integriert.

Wie profitieren Unternehmen?

- Optimierte Prozesse und frühe Integration von DfS fördern nachhaltige Produktideen und sichern Wettbewerbsvorteile bei Regulierung und Kundenanforderungen
- Digitales DIMOP Tool zur Nachhaltigkeitsbewertung in der Produktentwicklung

Lead

Röchling

Co-Lead

Universitätsbibliothek Würzburg

Mitwirkende

fbb Forschungsinstitut Betriebliche Bildung

Fraunhofer ITC

REHAU

PLAST Kunststoffschwergüter und -holzholz

SKZ

TecPart Technische Universität Chemnitz

thws

WIRTHWEIN

Das Forschungsprojekt KARE „Kompetenzzentrum der Arbeitsforschung KARE: Kompetenzen Aufbauen für die Kreislaufwirtschaft von Kunststoffen“ wird durch das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) im Programm „Zukunft der Wertschöpfung – Forschung zu Produktion, Dienstleistung und Arbeit“ (Förderkennzeichen: 02L22C200) gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei der Autorin/beim Autor.



Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt

