



Modul 2 (Teil 1)

Von der Idee zum Handeln –
Unternehmerische
Kompetenzen in Aktion

Diese Ressource ist
lizenziert unter CC BY 4.0



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Von der Europäischen Union finanziert. Die geäußerten Ansichten und Meinungen entsprechen jedoch ausschließlich denen des Autors bzw. der Autoren und spiegeln nicht zwingend die der Europäischen Union oder des Deutschen Akademischen Austauschdienstes e.V., Nationale Agentur für Erasmus+ Hochschulzusammenarbeit, wider. Weder die Europäische Union noch die Bewilligungsbehörde können dafür verantwortlich gemacht werden.

www.startdsp.eu

Überblick Modul 2

Dieses Modul hilft Ihnen, mit Ihrer Idee als grünes digitales Start-up ins Handeln zu kommen. Es zeigt den Weg von nachhaltigen digitalen Ideen zu echten Geschäftschancen – mit dem richtigen Mindset, Kreativität und unternehmerischen Kompetenzen. Sie lernen, Chancen zu erkennen, wo digitale Tools auf ökologische und soziale Herausforderungen treffen, Ihre Werte mit Ihrem Vorhaben zu verbinden und sinnorientierte Geschäftsmodelle zu gestalten, die Wirkung und Gewinn schaffen.

01

Die vernetzte Zukunft: Business + Grün + Digital vereint

EntreComp, GreenComp und DigComp gemeinsam für sinnorientierte Vorhaben: Ihre Synergie stärkt Mindset, Nachhaltigkeit und digitale Kompetenzen.

Europäische Praxisbeispiele: Unternehmerische Kompetenzen in Aktion

Reale Vorhaben zeigen, wie sie mit EntreComp, GreenComp & DigComp eine Idee formten und erfolgreiche grüne, digitale Unternehmen aufbauten.

Diese Ressource ist
lizenziert unter CC BY 4.0



Co-funded by
the European Union

Von der Europäischen Union finanziert. Die geäußerten Ansichten und Meinungen entsprechen jedoch ausschließlich denen des Autors bzw. der Autoren und spiegeln nicht zwingend die der Europäischen Union oder des Deutschen Akademischen Austauschdienstes e.V., Nationale Agentur für Erasmus+ Hochschulzusammenarbeit, wider. Weder die Europäische Union noch die Bewilligungsbehörde können dafür verantwortlich gemacht werden.

Modul 2 (Teil 1) Interaktive Lernelemente

**52** Folien

**02** Übungen

**02** Videos

**03** Fallstudien

**06** Digitale Tools

**04** Toolkits & Leitfäden

**10** Artikel & Berichte

Lernergebnisse

Am Ende dieses Moduls können die Lernenden:

Erklären, welche Phasen der unternehmerische Weg – von der Idee über den Zweck zum Handeln – bei grünen digitalen Vorhaben umfasst.

Identifizieren von Lücken und Chancen in Nachhaltigkeitsbranchen; kreative, sinnorientierte Ideen mit Tools wie dem Green Business Model Canvas entwickeln.

Anwenden zentraler unternehmerischer Kompetenzen – Kreativität, Ressourcenmobilisierung, Systemdenken, Anpassungsfähigkeit – in frühen Gründungsphasen.

Bewerten des Potenzials Ihrer Idee: Wertversprechen definieren, Risiken einschätzen, digitale Tools wie KI, IoT oder Blockchain für Nachhaltigkeit prüfen.

Lernergebnisse

Aufzeigen, wie EU-Kompetenzrahmen (EntreComp, GreenComp, DigComp) die Kompetenzen leiten, die Sie für ein nachhaltiges digitales Geschäftsmodell brauchen.

Üben unternehmerischen Handelns: ein Leitbild formulieren, systemische Wirkungen abbilden und die Idee in Übungen und Fallstudien testen.

In Modul 2 vermittelte Kompetenzen

01

Unternehmerische Kompetenzen

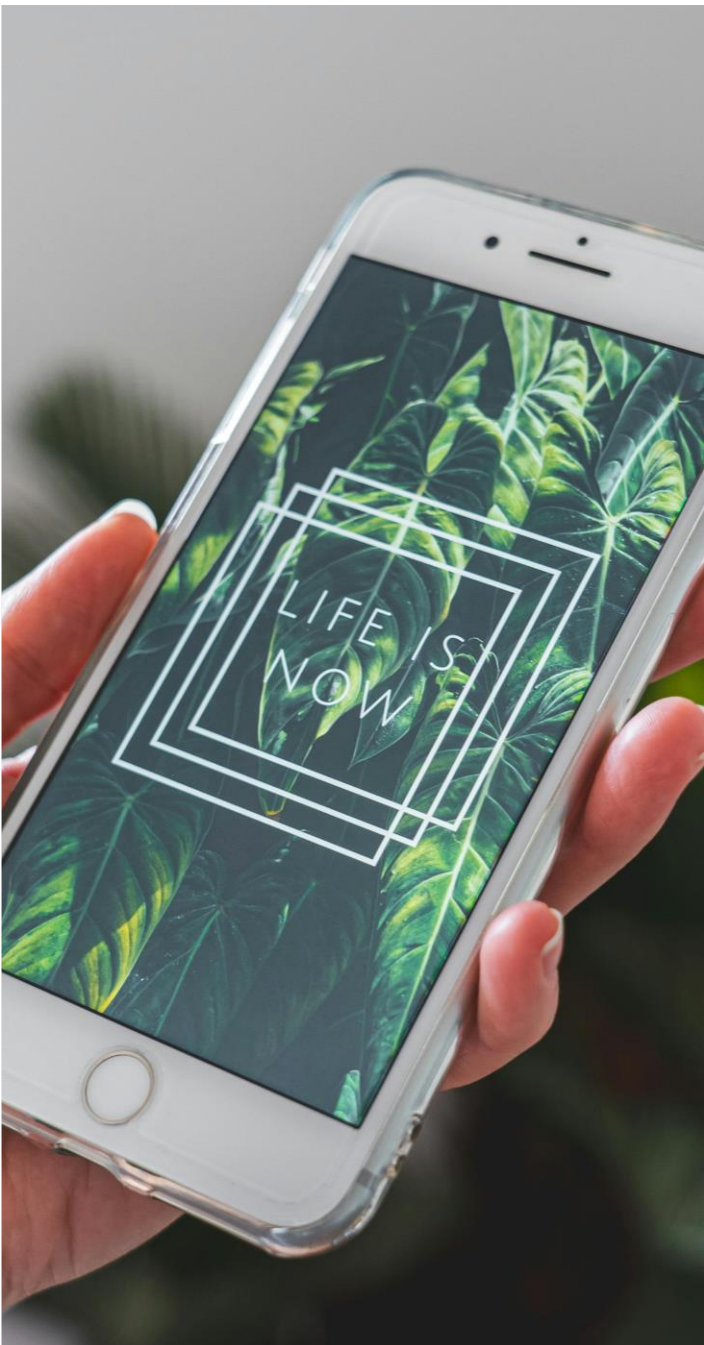
Chancen erkennen – Lücken sehen, wertorientierte Ideen entwickeln. **Ethisches & nachhaltiges Denken** – verantwortungsvoll entscheiden, sozialen, kulturellen und finanziellen Wert ausgleichen. **Vision** – zukunftsorientierte Initiativen, die Unternehmerisches, Grünes und Digitales verbinden.

02

Grüne Kompetenzen

Systemdenken – Zusammenhänge ökologischer, sozialer und wirtschaftlicher Systeme verstehen. **Kritisches Denken** – grüne Designansätze bewerten und nachhaltige Chancen erkennen.





03

Digitale Kompetenzen

Digitale Inhalte bewerten – digitale Informationen kritisch auf Qualität, Relevanz und Verlässlichkeit prüfen.

Digitale Kompetenz – Tools wie Nachhaltigkeitsplattformen nutzen, um Umweltwirkung zu erfassen, zu steuern und zu senken.



Abschnitt 01

**Die vernetzte Zukunft:
Business + Grün + Digital
zusammenbringen**

*Synergie und Schnittstelle
der drei Kompetenzrahmen*



Überblick: Synergie und Schnittstelle der drei Kompetenzrahmen

Eine nachhaltige Idee in eine echte Geschäftschance zu verwandeln braucht nicht nur Vision, sondern auch praktische unternehmerische, digitale und grüne Kompetenzen.



In Europa erlebt grünes Tech-Unternehmertum einen Aufschwung – getrieben von jungen Innovatorinnen und Innovatoren, die digitale Tools mit Nachhaltigkeitszielen verbinden.



Dieses Modul vermittelt die Synergie und Schnittstelle der drei Kompetenzrahmen und zeigt, wie sie gemeinsam den **Sprung von der Idee zum Handeln** ermöglichen – mit inspirierenden Beispielen, Fachquellen, praktischen Tools und Übungen für Ihre unternehmerischen Fähigkeiten im grünen digitalen Zeitalter.



Auffrischung: Drei Kompetenzrahmen für eine innovative, inklusive, grüne und digitale Wirtschaft!

Die Europäische Union hat drei zentrale Kompetenzrahmen entwickelt – **EntreComp**, **DigComp** und **GreenComp** –, um eine innovative, inklusive und nachhaltige Wirtschaft voranzubringen.



Jeder adressiert ein **zentrales Kompetenzset für Gründende, Bürgerinnen und Bürger sowie Beschäftigte des 21. Jahrhunderts**: unternehmerische (EntreComp), digitale (DigComp) und Nachhaltigkeitskompetenzen (GreenComp).



Statt sie isoliert zu betrachten, sollten sie gemeinsam genutzt werden – passend zu Europas strategischer „doppelter unternehmerischer Transformation“, der gleichzeitigen **digitalen Transformation und grünen Wende**, die Unternehmen befähigt, zu innovieren, Technologie zu adaptieren und nachhaltig zu handeln.



Auffrischung: Mehrdimensionale Kompetenzbündel für Wettbewerbsfähigkeit

Mehrdimensionale Kompetenzbündel mit **unternehmerischen, grünen und digitalen Dimensionen** werden in der Ära der doppelten Transformation immer wichtiger für die Wettbewerbsfähigkeit.



Die Integration aller drei Kompetenzrahmen ermöglicht einen ganzheitlichen Ansatz für Lernen und Wachstum: Talente können Chancen kreativ ergreifen, digitale Tools nutzen und nachhaltige Praktiken vorantreiben.



Im Folgenden vertiefen wir jeden Kompetenzrahmen, diskutieren Schnittstellen und zeigen die Anwendung in Unternehmensfallstudien.

OECD: [Equipping SMEs With The Skills To Navigate The Twin Transition](#)

The Square: [Come Think Again – What do DigComp, EntreComp, and GreenComp have in common?](#)



Rückblick: DigComp (Rahmen für digitale Kompetenz)

DigComp definiert, was es heißt, in der modernen Welt digital versiert und kompetent zu sein – von IT-Grundkenntnissen bis zur kritischen Nutzung von Online-Informationen. DigComp hilft Einzelpersonen und Unternehmen, sich in einer technologiegetriebenen Wirtschaft zurechtzufinden und zu innovieren.



In DigComp ist **digitale Kompetenz** definiert als *„die selbstbewusste, kritische und verantwortungsvolle Nutzung von und Auseinandersetzung mit digitalen Technologien für Lernen, Arbeit und gesellschaftliche Teilhabe,* verstanden als Kombination von Wissen, Fähigkeiten und Einstellungen“**.



DigComp benennt **5 Kernbereiche** digitaler Kompetenz (von Informations- und Datenkompetenz bis Problemlösung), unterteilt in **21 Einzelkompetenzen** mit je **8 Kompetenzstufen** und Anwendungsbeispielen. Seit dem Start 2010 wurde DigComp um neue Themen wie KI, Remote-Arbeit und digitale Barrierefreiheit erweitert (Joint Research Centre).



Rückblick: EntreComp (Unternehmerische Kompetenz)

EntreComp ist der EU-Bauplan für unternehmerisches Denken und Handeln in der Bevölkerung. EntreComp gliedert Unternehmertum in **15 Kompetenzen** in 3 Kernbereichen – Ideen und Chancen, Ressourcen und *Umsetzung*.

→ Eine zentrale Definition in EntreComp lautet: „**Unternehmerisch handeln heißt, Chancen und Ideen aufzugreifen und in Wert für andere zu verwandeln. Dieser Wert kann finanziell, kulturell oder sozial sein.**“

→ Diese Kompetenzen umfassen Wissen, Fähigkeiten und Einstellungen, um **Wert für andere zu schaffen – wirtschaftlich, sozial oder kulturell**. *Zum Beispiel* betont EntreComp Chancenerkennung, Kreativität, Vision, ethisches und nachhaltiges Denken (im *Bereich Ideen & Chancen*); Selbstwahrnehmung, Ressourcenmobilisierung und Finanzkompetenz (*Bereich Ressourcen*); sowie Initiative, Planung, Umgang mit Unsicherheit und Lernen aus Erfahrung (*Bereich Umsetzung*)



Rückblick: GreenComp (Rahmen für Nachhaltigkeitskompetenz)

GreenComp ist die Antwort der EU auf die Frage, welche Kompetenzen und welches Mindset eine nachhaltige Zukunft braucht. GreenComp befähigt Menschen in allen Bereichen, **nachhaltig zu denken und zu handeln**, und ergänzt Fachwissen um ethische und zukunftsgerichtete Dimensionen.



Es ist nötig, damit Unternehmen und Einzelpersonen auf den dringenden Bedarf reagieren können, „**Wissen, Fähigkeiten und Einstellungen zu verbessern und zu entwickeln, um nachhaltig zu leben, zu arbeiten und zu handeln**“.



Letztlich will GreenComp Lernende zu „**systemischen und kritischen Denkenden**“ machen, mit der **Handlungsfähigkeit, für Gegenwart und Zukunft des Planeten zu wirken**. Durch Werte wie Verantwortung, Empathie und Sorge um Ökologie und Gemeinwohl fördert GreenComp ein Mindset, in dem Menschen in jeder Rolle (als Beschäftigte, Konsumierende oder Teil der Gemeinschaft) die ökologischen und sozialen Folgen ihres Handelns bedenken.



Rückblick: GreenComp (Rahmen für Nachhaltigkeitskompetenz)

Der Rahmen benennt **12 Kompetenzen in 4 zusammenhängenden Bereichen**. Diese vier Bereiche werden oft so zusammengefasst:

- (1) Nachhaltigkeitswerte verkörpern** (z. B. Nachhaltigkeit wertschätzen, Gerechtigkeit und Empathie für den Planeten fördern),
- (2) Komplexität in der Nachhaltigkeit annehmen** (Systemdenken, kritisches Denken, Problemrahmung),
- (3) Nachhaltige Zukünfte entwerfen** (Zukunftskompetenz, Anpassungsfähigkeit, exploratives Denken) und
- (4) Für Nachhaltigkeit handeln** (politische Handlungsfähigkeit, kollektives Handeln, Eigeninitiative)

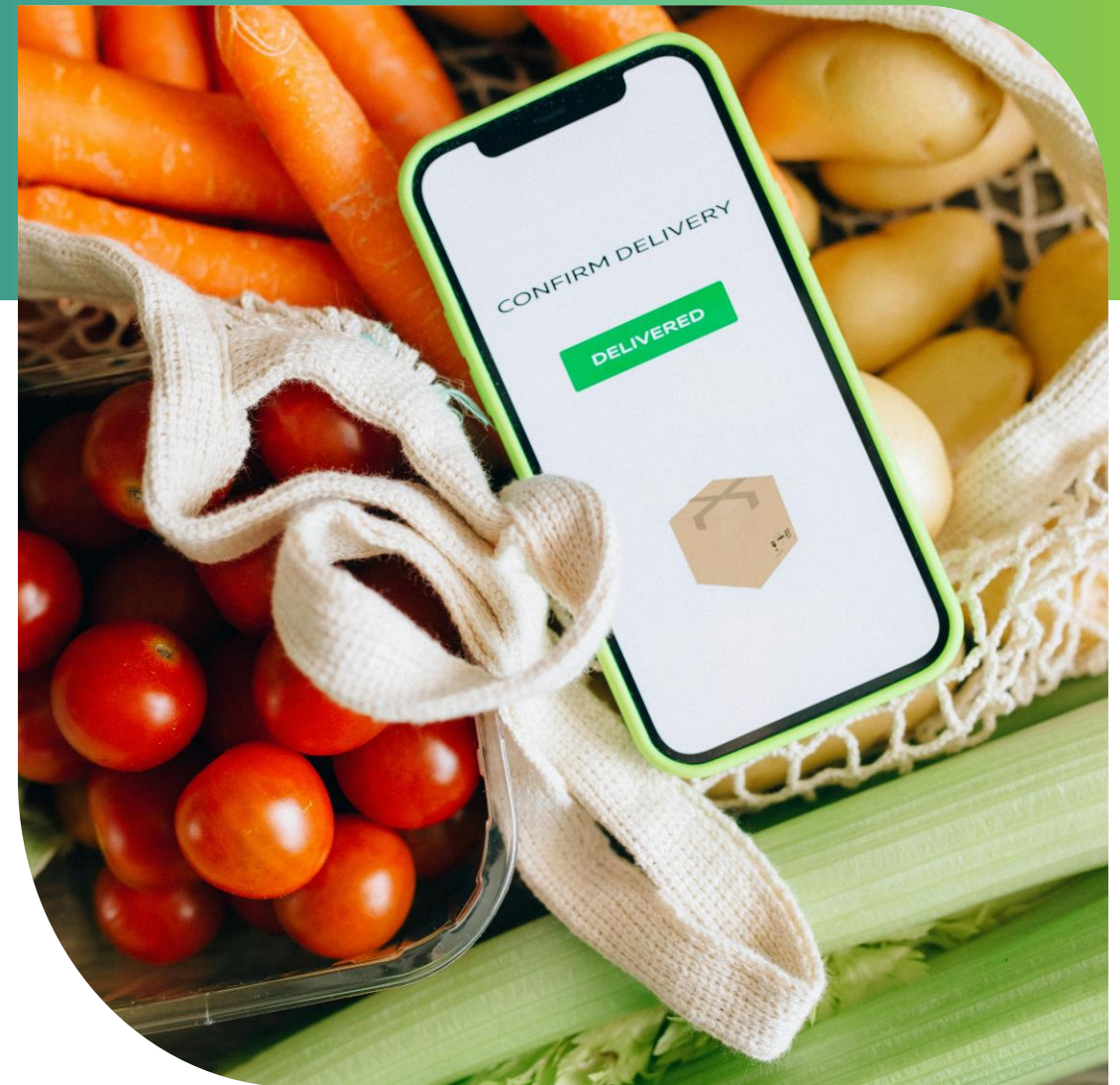


Synergie und Schnittstelle der drei Kompetenzrahmen

Jeder Kompetenzrahmen hat eigene Kompetenzen, doch alle drei sind zentral für die EU-Prioritäten:

- ❖ digitale Transformation,
- ❖ grüne Wende und
- ❖ innovationsgetriebenes Wachstum,

Die Schnittstellen sind konzeptionell und praktisch. Jeder Kompetenzrahmen ist stark; gemeinsam **„bahnen sie den Weg in eine bessere, nachhaltigere, digital kompetente Zukunft“** und fördern ganzheitliches Lernen und Wachstum in Europa.



Die Kompetenzrahmen decken unterschiedliche, aber **komplementäre Dimensionen von Kompetenz und Expertise** ab. **GreenComps** Nachhaltigkeits-Mindset (Ethik, Empathie, Zukunftsdenken) liefert das „Warum“ des Wandels, **EntreComp** das praktische „Wie“ durch unternehmerisches Handeln. **Digitale Kompetenzen** verstärken beides – Technologie für nachhaltige Lösungen und Skalierung über digitale Plattformen.

DigComp steht für **Tools und Kompetenz** – es sorgt dafür, dass Menschen digitale Technologien sicher nutzen (z. B. Daten, Software, Online-Kommunikation)

EntreComp liefert **Mindset und Handlungsfähigkeit** – es fördert Initiative, Kreativität und das Verwandeln von Ideen in Wert.

GreenComp vermittelt **Werte und Systemdenken** – es fördert das Verständnis komplexer ökologischer Systeme, ethischer Folgen und langfristigen Denkens.



Zusammen ergeben diese Kompetenzen die Fähigkeit, verantwortungsvoll zu innovieren.
Nachhaltigkeits- + unternehmerische Kompetenzen = nachhaltigkeitsgetriebene Innovation



Synergie und Schnittstelle der drei Kompetenzrahmen

Unternehmerisch zu sein heißt aus EU-Sicht immer auch, Nachhaltigkeit und Ethik mitzudenken – nicht nur Gewinn.



Die Initiative ComeThinkAgain „*bündelt ausdrücklich die Stärken dieser Kompetenzrahmen und identifiziert Überschneidungen und Synergien für einen ganzheitlichen Ansatz*“ in Leben und Wirtschaft.



Ihre Schnittstelle ist unerlässlich für moderne Probleme – wie Klimawandel oder digitale Disruption –, die **eine Mischung aus unternehmerischer Initiative, digitalem Know-how und nachhaltigen Werten** erfordern.



Synergie und Schnittstelle der drei Kompetenzrahmen

Der nächste Abschnitt zeigt geschätzte Fachleute Europas, die innovieren (*Unternehmertum*) – mit **Technologie** (*digitale Kompetenzen*) und **nachhaltig** (*Nachhaltigkeitskompetenz*).

Kurz: An der Schnittstelle von EntreComp, DigComp und GreenComp liegen **zukunftsfähige Unternehmen** – im Zusammenspiel von Innovation, Technologie und Nachhaltigkeit.

Erfahren Sie, wie alle drei zusammen Menschen und Organisationen befähigen, sich nicht nur an Veränderungen **anzupassen** (neue Technik, Umweltauflagen), sondern **Wandel voranzutreiben** – mit digital fortschrittlichen, nachhaltigen Geschäftsmodellen und Lösungen.





**Europäische
Praxisbeispiele:**
*Unternehmerische
Kompetenzen von der
Idee zum Handeln*

Europäische Praxisbeispiele: Erfolgreiche Green-Tech- Gründende & ihr Weg!

Unternehmertum lernt man am besten an realen Beispielen.

Überall in Europa (und über das Vereinigte Königreich hinaus) gründen junge „Ecopreneurs“ Unternehmen, die digitale Technologien – wie KI, IoT und Blockchain – für Umweltlösungen nutzen.

Erfahren Sie, wie sie von der Idee zum Handeln kamen und welche Kompetenzen sie nutzten.



FALLSTUDIE

Too Good To Go

Die App von TGTG ist der weltweit größte Marktplatz für überschüssige Lebensmittel. Wir helfen Nutzenden, gutes Essen vor dem Wegwerfen zu retten – zu günstigen Preisen in lokalen Geschäften, Cafés und Restaurants.

<https://www.toogoodtogo.com/en-ie>



**SAVE GOOD FOOD FROM
GOING TO WASTE**

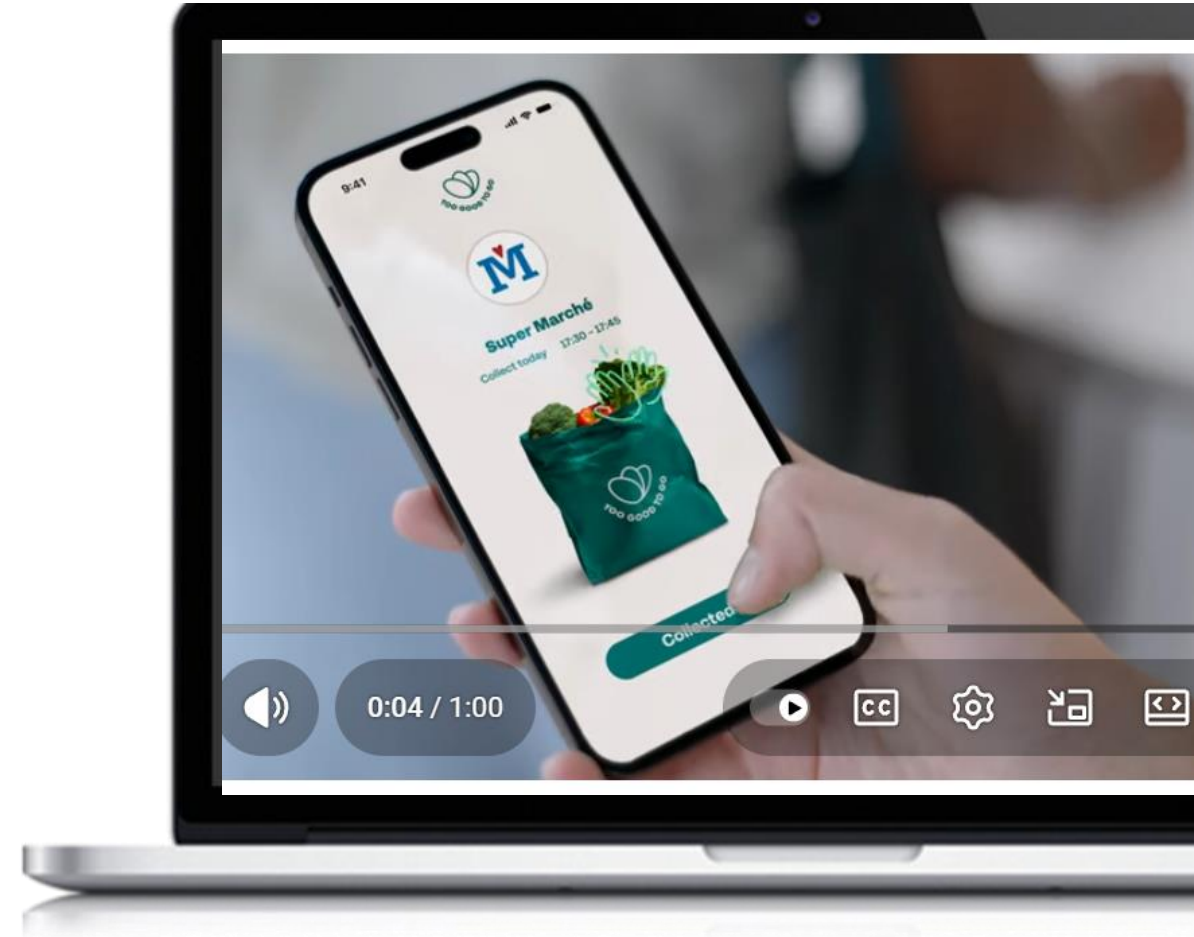
FALLSTUDIE: Too Good to Go

Smartes grünes Marketing

Aus Leidenschaft wollten sie eine App schaffen, die **Lebensmittelbetriebe mit Menschen verbindet**, die zur Lösung der **Klimakrise** beitragen, **Zugang zu gutem Essen** erhalten und **Geld sparen** wollen.

Die Too-Good-To-Go-App startete Anfang 2016 in Dänemark und wurde sofort ein Erfolg. In den ersten Wochen stellten Hunderte Betriebe ihre Überschüsse ein, und Tausende Nutzende begannen zu retten.

Video ansehen



<https://www.youtube.com/watch?v=sqLquaO-VK8>

Quelle: [Impact Report 2024](#).

Quelle: [Website von Too Good to Go](#)

FALLSTUDIE: Too Good to Go



Schnittstelle der 3 Kompetenzrahmen: *Verkörpert die Synergie von Unternehmergeist, digitaler Technologie und Nachhaltigkeitswerten.* Ein innovativer zweiseitiger digitaler Marktplatz verbindet Betriebe mit unverkauften Überschüssen (Restaurants, Bäckereien, Supermärkte) per App mit Konsumierenden – gegen das hartnäckige Problem der Lebensmittelverschwendung.



Starke Idee: Per App „*überschüssige Lebensmittel von Abfall zu Produkt machen*“ – das brauchte unternehmerische Vision, um in einem hingenommenen Problem eine Chance zu sehen, und digitale Kompetenz für eine nutzerfreundliche Plattform im großen Maßstab



Ergebnis: Ein **Win-win-win-Modell:** Betriebe gewinnen Umsatz und Kundschaft, Konsumierende günstige Mahlzeiten, die Gesellschaft weniger Abfall und Emissionen. Bis 2022: 17 europäische Länder, 130.000+ Partnerbetriebe, über 44 Mio. gerettete Mahlzeiten pro Jahr – enorme Wirkung



Die Schnittstelle digitaler grüner Innovation

Too Good To Go betreibt per App einen Online-Marktplatz, auf dem Betriebe überschüssige Lebensmittel vergünstigt in „Überraschungstüten“ an Konsumierende verkaufen.

Weitere Innovationen:

- ❖ Lebensmittelhersteller direkt über den Marktplatz einbinden – Initiative „**Magic Parcels**“;
- ❖ Übernahme der Plattform „**CodaBene**“ für besseres Bestandsmanagement; und
- ❖ Label „**Look-Smell-Taste**“, das über Mindesthaltbarkeit aufklärt und Haushaltsabfälle senkt.

Essen in der Nähe retten

Neues aus lokalen Cafés, Bäckereien oder Restaurants probieren



**Der Umwelt helfen – weniger
Lebensmittelabfall**

Gutes Essen zum halben Preis

A THRIVING COMMUNITY



400+ MILLION
MEALS SAVED

We save good food from going to waste, through Too Good To Go Platform, Too Good To Go Parcels and Surprise Bags.



100 MILLION
REGISTERED USERS

Using the Too Good To Go app around the world.



175,000
BUSINESS PARTNERS

Actively helping to save good food from going to waste.

Die Mission ist, Menschen zu inspirieren und zu befähigen, **gemeinsam gegen Lebensmittelverschwendung vorzugehen** – über die Too-Good-To-Go-App, die als Marktplatz für überschüssige Lebensmittel dient und **Nutzenden gutes Essen zu reduzierten Preisen verschafft.**

„Nicht nur Sie setzen sich für den Planeten ein – 100 Millionen Menschen wie Sie reduzieren gemeinsam mit Too Good To Go Lebensmittelverschwendung.“



FALLSTUDIE: Too Good to Go



Die digitale Lösung

DigComp-Kompetenzen (App und Daten ermöglichen geobasiertes Matching überschüssiger Lebensmittel in Echtzeit).

Mehr lesen

Ein App-Marktplatz verbindet Bäckereien, Restaurants und Supermärkte mit Konsumierenden, die Restware vergünstigt kaufen.



Ökologischer Erfolg

Sie schufen einen App-Marktplatz, der Bäckereien, Restaurants und Supermärkte mit Konsumierenden verbindet, die Restware vergünstigt kaufen. Der Erfolg der App in ganz Europa zeigt, wie eine sinnorientierte Idee zu einem profitablen Sozialunternehmen skalieren kann.

Die Idee

Too Good To Go
(Kopenhagen, Dänemark)
begann 2015, als junge
Gründende davon
träumten, überschüssiges
Essen aus Restaurants zu
retten!



FALLSTUDIE: Too Good to Go



Unternehmerische Skills

EntreComp-Kompetenzen (eine Idee in ein tragfähiges Geschäftsmodell verwandeln; die Annahme hinterfragen, dass Nachhaltigkeit und Gewinn sich ausschließen).

Sie nutzten *digitale Innovation*, um ein Umweltproblem durch ein *unternehmerisches Vorhaben* zu lösen

Das Unternehmen „erweiterte die Perspektive auf Innovation“: Es löste den Zielkonflikt zwischen Gewinn und Verantwortung und machte Lebensmittelrettung zum profitablen Service statt reiner Wohltätigkeit.



Hier die Too-Good-to-Go-App herunterladen

<https://www.toogoodtogo.com/en-us>



FALLSTUDIE: Too Good to Go

Der Fall zeigt, dass alle drei Kompetenzen entscheidend waren:

- ✓ Ohne *digitales Know-how* ließe sich die Lösung nicht skalieren;
- ✓ Ohne *unternehmerische Umsetzung* wäre die Idee nicht Wirklichkeit geworden;
- ✓ Ohne *Nachhaltigkeitsethos* gäbe es keinen Problem-Lösungs-Fit.

Im Kern zeigt die Geschichte von TGTG EntreComp, DigComp und GreenComp in Aktion – **kreative Chancenerkennung, ermöglicht durch Technologie, für positiven Umweltwandel**





Praxisübung: Lebensmittelrettung per App

Ziel: Entwerfen Sie Ihre eigene „Rescue Food“-App



Schritt 1 Problem erkennen (Entre/GreenComp)

Denken Sie an ein lokales Lebensmittelabfall-Problem (Cafés, Märkte, Schulkantinen oder auch Privatküchen).



Schritt 2 Lösung skizzieren (EntreComp)

Skizzieren Sie (Papier oder Canva/Figma) eine einfache App-Oberfläche:

- ☐ Wer nutzt sie (Restaurants, Läden, Konsumierende)?
- ☐ Wie interagieren sie (Angebote, Benachrichtigungen, Zahlung)?



Schritt 3: Grünes Feature (GreenComp)

Überlegen Sie einen weiteren Nachhaltigkeitsnutzen (z. B. Rezepte für Reste, lokale Hilfsorganisationen, spielerische Belohnungen).



Ergebnis

Präsentieren Sie Ihre App-Idee in einem 1-Minuten-Pitch und zeigen Sie, wie **digitale Technik + Nachhaltigkeit = Chance**.



FALLSTUDIE

Fairphone

Modulare Handys. Gebaut, um zu halten.

Ehrlich, innen wie außen. Längere Lebenszyklen, klügere Upgrades und echter Fortschritt mit jeder Generation.

Was uns auszeichnet: Diese Werte spiegeln sich in unserem Produkt.

<https://www.fairphone.com/nl>



FALLSTUDIE: Fairphone

Nachhaltige Tech-Innovation durch Unternehmertum

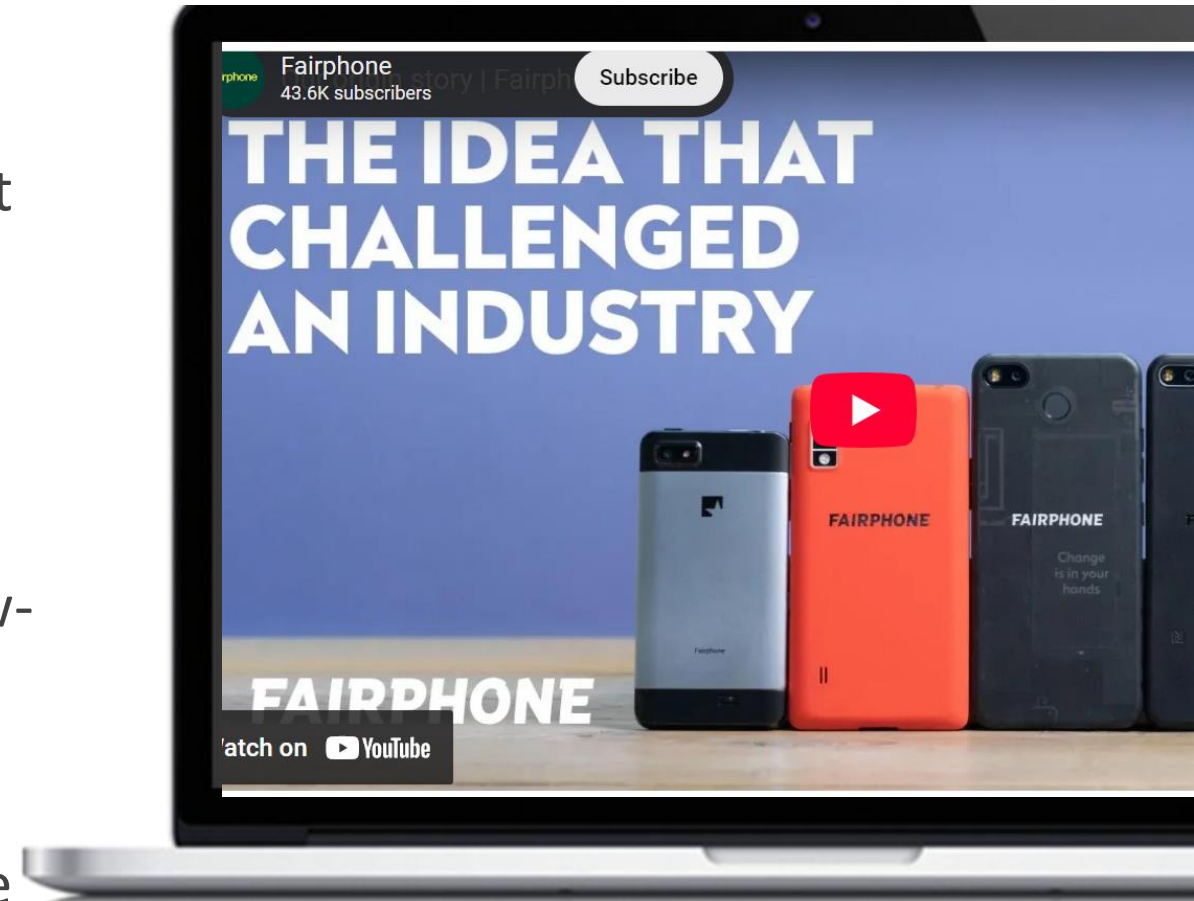
Fairphone (Amsterdam, gegründet 2013) ist ein Sozialunternehmen, das die Elektronikbranche revolutionieren will, indem es Nachhaltigkeit von Grund auf integriert – ein Paradebeispiel für GreenComp und EntreComp im Zusammenspiel, gestützt auf digitales Know-how.

Fairphone schuf das erste ethische, modulare Smartphone der Welt und dachte jede Lebenszyklusphase für positive soziale und ökologische Wirkung neu.

Quelle: <https://youtu.be/zEvMaTlo7pU>

Quelle: [Fairphone created the world's first ethical, modular smartphone](https://www.fairphone.com/nl)

[Video ansehen](#)



<https://www.fairphone.com/nl>

FALLSTUDIE: Fairphone



Schnittstelle der 3 Kompetenzrahmen: Dieses kühne Vorhaben erforderte **starke unternehmerische Kompetenzen**: Die Gründenden mussten Branchenannahmen infrage stellen, Ressourcen über Crowdfunding und Partnerschaften mobilisieren und technische wie Markthürden durchstehen. Zudem **digitale/technische Kompetenzen** – ein wettbewerbsfähiges Smartphone erfordert fortgeschrittenes Engineering und IKT-Können (das Produkt ist selbst digitale Technologie).

Smartphones - and Companies - Designed For The Future: Fairphone's Bas Van Abel



Beispiel für Nachhaltigkeitskompetenzen: Team und Community von Fairphone legen großen Wert auf ökologische und soziale Gerechtigkeit, verkörpern Systemdenken (E-Schrott, Rohstoffabbau, Kreislaufwirtschaft) und zukunftsorientierte Ethik. Das Ergebnis ist ein Unternehmen, das bewiesen hat, dass **Tech-Innovation und Nachhaltigkeit Hand in Hand gehen**. Die neuesten Modelle setzen Standards für Kreislaufwirtschaft in der Elektronik – z. B. recycelte und Fairtrade-Materialien, Software-Updates für längere Nutzung und ein Rücknahmeprogramm für Altgeräte



FALLSTUDIE: Fairphone



Ergebnis: Fairphone erhielt UN-Auszeichnungen und gilt als Vorreiter nachhaltigen Designs in der Industrie.

Fairphones Erfolg – bei bescheidenem Marktanteil – hat Giganten beeinflusst (große Hersteller prüfen heute modulare Designs oder faire Beschaffung) und zeigt, wie ein kleines EU-Unternehmen mit diesen drei Kompetenzbereichen **eine Branche in Richtung Nachhaltigkeit verändern kann.** [Mehr lesen.](#)



FALLSTUDIE: Fairphone



Unternehmerische Skills

EntreComp-Kompetenzen: Sie erkannten die Nachfrage nach ethischer Elektronik. Das unternehmerische Mindset war entscheidend für den Schritt von der Kampagne zum tragfähigen Unternehmen.



Die digitale Lösung

DigComp – technische Kompetenz: Sie bauten ein komplexes Tech-Produkt und ein Online-Vertriebsnetz. Digitale Kompetenzen ermöglichten ein physisches Tech-Produkt und globale Reichweite.

<https://www.fairphone.com/en/2017/09/20/new-camera-modules-make-the-fairphone-2-upgradeable/>



**Hier die Fairphone-App
herunterladen**

<https://www.fairphone.com/nl>



FALLSTUDIE: Fairphone



Ökologischer Erfolg

GreenComp-Werte und kritisches Denken (sie hinterfragten das „Business as usual“ in der Fertigung und setzten neue Lieferkettenstandards). Der **Nachhaltigkeitsfokus** hielt das Vorhaben auf Kurs seiner Mission fairer und grüner Wirkung. [Zum vollständigen Green Impact Report.](#)



“How do you make electronics sustainable?”

We get asked this a lot. The answer? By innovating where it matters the most.

We’re dedicated to raising the bar on fairness, from tracing materials to their source, designing our products for longevity, and working with our suppliers on fairer production. Get the full story in our latest Impact Report.

[Read the full report](#)



FALLSTUDIE

WeavAir

Enterprise-Intelligence-
Software für Ihre
Nachhaltigkeits- und
Netto-Null-Ziele

<https://weavair.com/>



WeavAir

FALLSTUDIE: WeavAir



Schnittstelle der 3 Kompetenzrahmen: WeavAir entstand 2016 aus der Erkenntnis, dass schlechte Luftqualität und Energieineffizienz wesentlich zu Klimawandel und Gesundheitskrisen beitragen. Klassische HLK-Systeme (Heizung, Lüftung, Klima) verschwenden Energie und verbreiten Schadstoffe.



Starke Idee: WeavAir entwickelte IoT-Sensornetzwerke + KI-gestützte Prognoseanalytik, um Luftqualität zu überwachen und Energiesysteme in Echtzeit zu optimieren.



Ergebnis: Die Lösungen laufen in Flughäfen, Krankenhäusern, Bürogebäuden und Smart Cities – im Einklang mit EU-Klimapolitik und dem europäischen Grünen Deal.



FALLSTUDIE: WeavAir

Saubere Luft durch Dateninnovation

WeavAir ist ein Cleantech-Start-up (Sitz in Barcelona, globale Kooperationen), das IoT-Sensoren und KI-Analytik entwickelt, um Luftqualität und Energieeffizienz in Gebäuden und urbaner Mobilität zu verbessern. Es bietet vorausschauende Wartung und CO₂-Tracking für HLK-Systeme und hilft Unternehmen, Emissionen und Kosten zu senken und Gesundheit zu fördern. Es nutzt Satelliten- und Drohnenbild- sowie IoT-Sensornetzwerke.



FALLSTUDIE: WeavAir



Unternehmerische Skills

- ❖ **Chancen erkennen:** Regulatorischer Druck bei CO₂ + steigende Nachfrage nach gesunden, nachhaltigen Gebäuden.
- ❖ **Kreativität & Vision:** Das „unsichtbare“ Problem verschmutzter Luftsysteme als Wertversprechen: *Luftqualität = Gesundheit + Kostenersparnis + Klimaschutz*.
- ❖ **Ressourcen mobilisieren:** EU-Horizon-2020- und Cleantech-Förderung gesichert, Partnerschaften mit Smart-City-Initiativen aufgebaut.
- ❖ **Resilienz & Umgang mit Unsicherheit:** Technische Hürden (IoT-Skalierung), lange B2B-Zyklen und Investorenskepsis gegenüber Climate Tech gemeistert.
- ❖ **Lernen aus Erfahrung:** Lösungen iteriert – vom Luftqualitätsmonitoring → zur Predictive-Maintenance-Plattform.



FALLSTUDIE: WeavAir

KI und IoT für den Klimaschutz

Energieeinsatz für grüne Finanzierung optimieren



Ökologischer Erfolg

Erfolgsbeispiel: Eine Immobilien-Investmentgruppe (über 1 Mrd. € Vermögen) führte WeavAirs Echtzeit-Digital-Twin-Plattform ein und erzielte **28 % weniger Emissionen in 18 Monaten**. Diese Transparenz ermöglichte eine **grüne Anleihe über 25 Mio. €** für Öko-Projekte nach offiziellen EU-Nachhaltigkeitsstandards

Die Idee

„Ich sah eine tiefe Kluft zwischen unserer Fähigkeit, Umweltrisiken zu messen, und ihrer Anwendung. Entscheidenden in Infrastruktur und Finanzwesen fehlen hochwertige Echtzeitdaten für wirksames Klimahandeln. Das begrenzt Umweltergebnisse und blockiert den Zugang zu nachhaltiger Finanzierung.“

Natalia Mykhaylova, Gründerin & CEO



FALLSTUDIE: WeavAir

GreenComp-Kompetenzen



- ❖ **Systemdenken:** Vernetzte Probleme angegangen – Energieverschwendung, CO₂-Emissionen, öffentliche Gesundheit.
- ❖ **Kritisches Denken:** „Business as usual“ in der HLK-Branche hinterfragt: vorausschauende Nachhaltigkeitsmodelle statt reaktiver Wartung.
- ❖ **Zukunftskompetenz & Anpassungsfähigkeit:** Strengere EU-Emissionsziele und gesundheitsbewusste Kundschaft vorausgesehen – der Regulierung voraus.
- ❖ **Für Nachhaltigkeit handeln:** Emissionen bei Kunden um bis zu 30 % gesenkt und die Einhaltung der **EU-Energieeffizienzrichtlinie** verbessert.

FALLSTUDIE: WeavAir

KI und IoT für den Klimaschutz

Energieeinsatz für grüne Finanzierung optimieren



Die digitale Lösung

Unser System ist wie ein Gehirn für Infrastruktur. Es misst nicht nur ESG-Kennzahlen (Umwelt, Soziales, Governance), sondern hilft, sie zu verbessern.

Zum Beispiel können Investoren mit Echtzeit-Standortdaten die ökologische Integrität grüner Anleihen und Umweltkredite prüfen und das Risiko bewerten, dass Vermögenswerte durch den Klimawandel an Wert verlieren („Stranded Assets“)

Die Idee

Städte stehen an der Front zweier globaler Herausforderungen: Klimawandel und rasche Urbanisierung. Sie brauchen genaue, aktuelle Daten – Entscheidende kämpfen um weniger Emissionen, nachhaltige Mittel und resiliente Städte.



FALLSTUDIE: WeavAir



Digitale Kompetenzen

- ❖ **Daten- & Informationskompetenz:** Verarbeitet Millionen Datenpunkte (Temperatur, CO₂, Feinstaub).
 - ❖ **Problemlösung mit digitalen Tools:** KI-Modelle prognostizieren Ausfälle & Ineffizienzen, bevor sie eintreten.
 - ❖ **Digitale Inhalte erstellen:** Dashboards für Entscheidende ohne Fachwissen (Facility Manager, Politik).
 - ❖ **Digitale Sicherheit & Ethik:** DSGVO-Konformität & Cybersicherheit für sensible Kundeninfrastruktur.
-

Jetzt zu den WeavAir-
Services

<https://weavair.com/>



Die Schnittstelle digitaler grüner Innovation

Prädiktive Entscheidungsunterstützung

WeavAirs Prognosesoftware basiert auf Algorithmen, die Probleme erkennen, diagnostizieren & vorhersagen, bevor sie ernst werden – für schnelle, präzise Entscheidungen und autonome Systeme.

Eigene Datenquellen & Modelle

WeavAir bietet modulare & kontinuierliche Datenerfassung aus Satelliten-, Drohnen- und IoT-Netzwerken, um Treibhausgasemissionen, Energieeffizienz, Wartung, Betrieb & Klimarisiken zu verfolgen



Die digitale grüne Gründerin
Natalia Mykhaylova, Mitgründerin & CEO,
WeavAir, erhielt über 20
Innovationspreise, u. a. Corporate Knights
Top 30 Under 30, Clean Top 50 Emerging
Leaders und MIT Technology Review
Innovators Under 35.

Die Schnittstelle digitaler grüner Innovation

WeavAirs Innovation liegt genau an der **Schnittstelle EntreComp–GreenComp–DigComp**:

- ❖ **Unternehmerische Kompetenz:** Ein unsichtbares Problem in ein *skalierbares Geschäft* verwandelt.
- ❖ **Grüne Kompetenz:** Jede Maßnahme auf Klima- und Nachhaltigkeitswirkung ausgerichtet.
- ❖ **Digitale Kompetenz:** IoT + KI nicht als Spielerei, sondern als **zentrale Enabler** messbarer Wirkung genutzt.

Dieser Dreiklang der Kompetenzen ermöglichte WeavAir:

- ✓ Aufträge von EU-Flughäfen, Krankenhäusern und Smart-City-Netzwerken zu gewinnen.
- ✓ Sich als **grünes Start-up** und **digitales Datenunternehmen** zu positionieren.
- ✓ Resilienz aufzubauen: EU-Politiktrends (Grüner Deal, Horizont Europa) für langfristige Relevanz zu nutzen.



Mögliche unternehmerische Herausforderungen & Lösungen

Digital + Grün = Chance: Umweltineffizienzen lassen sich mit digitalen Tools in *profitable Vorhaben* verwandeln. Resilienz ist entscheidend: Klima-Gründende erleben lange Zyklen & Skepsis – Ausdauer + Unterstützung des EU-Ökosystems sind der Schlüssel.



Herausforderung

Lange Einführungszyklen in konservativen Branchen wie dem Gebäudemanagement.

Lösung: Glaubwürdigkeit durch EU-Pilotprojekte & Zertifizierungen (EntreComp: Ressourcen mobilisieren + GreenComp: verantwortlich handeln).



Herausforderung

Komplexer Technologie-Stack (IoT + KI + Blockchain).

Lösung: DigComp-Kompetenzen → klare, nutzerfreundliche Dashboards für Entscheidende.



Herausforderung

Internationale Skalierung.

Lösung: EU-Start-up-Ökosystem (EIT InnoEnergy, Smart Cities EU für den Markteintritt).



Praxisübung: Ein Klimasensor-Szenario entwickeln

Ziel: Verstehen, wie digitale Technologien (KI + IoT) handlungsrelevante Erkenntnisse für Nachhaltigkeit liefern.

Beim Entwurf einer sensorbasierten Klimalösung üben die Lernenden, Chancen zu erkennen, wo Daten Emissionen senken, Effizienz steigern und grüne Finanzierung stützen – und denken unternehmerisch darüber nach, wer profitiert und wer zahlt.



Schritt 1: Produkt wählen (EntreComp)

Wählen Sie etwas Alltägliches (Handy, T-Shirt, Sneaker oder Trinkflasche).



Schritt 2: Kette abbilden (Entre/Green/Dig Comp)

Zeichnen Sie 3–5 Schritte seiner Lieferkette (z. B. Baumwollfarm → Textilfabrik → Marke → Handel → Konsum).





Praxisübung: Ein Klimasensor-Szenario entwickeln



Schritt 3: Blockchain anwenden (Entre/Green/DigComp)

Legen Sie fest, welche Informationen in jedem Schritt erfasst und geprüft werden (Recyclingmaterial, faire Arbeit, CO₂-Fußabdruck, Energiequelle).



Schritt 4 – Wert pitchen

Antworten Sie: Warum interessiert das Konsumierende? Warum würden Unternehmen es einführen? Wie bekämpft es Greenwashing?



Ergebnis

Präsentieren Sie ein **fiktives Blockchain-Logbuch** (einfache Tabelle oder Infografik), das Lieferkettentransparenz zeigt.



Warum diese Schnittstelle zählt

Alle drei Fallstudien – Too Good To Go, WeavAir und Fairphone – zeigen, warum die Schnittstelle der drei Kompetenzrahmen so wichtig ist.

Jedes Unternehmen geht eine drängende Herausforderung (Lebensmittel-, Elektroschrott) **durch Innovation (EntreComp)** an, nutzt **digitale Technologie (DigComp)** für Skalierung und Effizienz und ist im Kern von **Nachhaltigkeitswerten (GreenComp)** motiviert.

[TheENCOREapproach](#)



Warum diese Schnittstelle zählt

Ihre Erfolge – neue Märkte schaffen, Verhalten beeinflussen und wirtschaftlichen Wert erzeugen – waren „*mehr als die Summe ihrer Teile*“ und wurden möglich, indem sie Kompetenzen kombinierten, die oft getrennt gelehrt oder diskutiert werden.

Diese Fälle zeigen: In der Praxis kann **ein unternehmerisches Mindset, das in Nachhaltigkeit verwurzelt und durch digitale Kompetenzen verstärkt ist, Lösungen hervorbringen, die zugleich wirtschaftlich tragfähig und verantwortungsvoll sind**

Dieser integrative Ansatz passt perfekt zur EU-Vision künftiger Arbeitskräfte: Menschen, die **die doppelte Transformation vorantreiben**, indem sie so innovieren, dass **Gesellschaft und Planet profitieren**. Offensichtlich bringt die Kombination der Kompetenzen **resiliente, zukunftsichere Innovationen hervor**.

[Learning Path 4: Green Transition Facilitator](#)





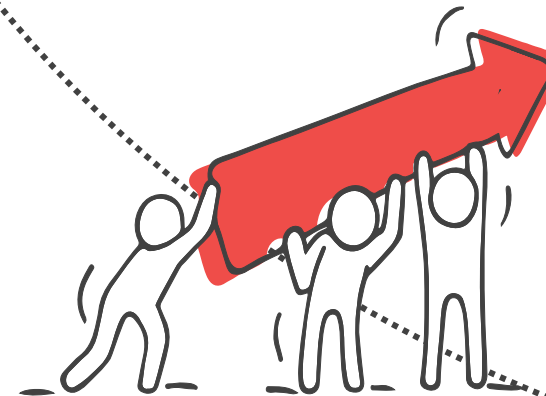
Modul 2 (Teil 2)

**Abschnitt 3 Praktische
Anwendung:** Ihr grünes digitales
Unternehmen aufbauen

Abgeschlossen... Modul 2 (Teil 1)

Abschnitt 1 Einführung „Von der Idee
zum Handeln“: Synergie und Schnittstelle
der drei Kompetenzrahmen

Abschnitt 2 Europäische Praxisbeispiele:
Von der Idee zum Handeln



Weiter...

Diese Ressource ist lizenziert
unter CC BY 4.0



Co-funded by
the European Union

Von der Europäischen Union finanziert. Die geäußerten Ansichten und Meinungen entsprechen jedoch ausschließlich denen des Autors bzw. der Autoren und spiegeln nicht zwingend die der Europäischen Union oder des Deutschen Akademischen Austauschdienstes e.V., Nationale Agentur für Erasmus+ Hochschulzusammenarbeit, wider. Weder die Europäische Union noch die Bewilligungsbehörde können dafür verantwortlich gemacht werden.