



FuturEnzyme. Technologies of the FUTURe for low-cost ENZYMEs for environment-friendly products



Project funded by the European Union's Horizon 2020.
Research and Innovation Programme under grant agreement No [101000327]



FuturEnzyme Projekt



Das FuturEnzyme-Konsortium hat sich ein klares Ziel gesetzt: eine Reihe von (unter anderem digitalen) Technologien zu entwickeln und zu kombinieren, um **Enzyme zu geringen Kosten** und mit **hervorragender Leistung und Stabilität** zu entwickeln. Im Rahmen des FuturEnzyme-Konsortium sollen mindestens neun Enzyme entwickelt werden, die in realen **Endprodukten**, insbesondere in Flüssigwaschmitteln, Textilien und Anti-Aging-Kosmetika, eingesetzt werden und diese **umweltfreundlicher, wertvoller, funktioneller und nachhaltiger** machen.

Wer wird davon profitieren?



WER WIRD DAVON
PROFITIEREN?

Verbraucherinnen und Verbraucher, da sie Produkte erhalten, die nach ökologischen Grundsätzen verarbeitet wurden und **bessere und/oder neue Eigenschaften**, aufweisen (z. B. bessere Waschbarkeit, bessere Anti-Aging-Eigenschaften, umweltfreundlichere Stoffe usw.).



Wer wird davon profitieren?

Unternehmen, da sie mit umweltfreundlicheren, innovativen Produkten **neue Märkte** erschließen und einen **höheren Bekanntheitsgrad** erreichen können.



WER WIRD DAVON PROFITIEREN?

Der Planet, da die Auswirkungen auf die Treibhausgase, der Wasser- und Energieverbrauch und die Freisetzung von Chemikalien erheblich reduziert werden und somit ein Beitrag zur **Eindämmung des Klimawandels, zur Vermeidung von Umweltverschmutzung, zum Schutz und zur Wiederherstellung der biologischen Vielfalt und der Ökosysteme sowie zur Kreislaufwirtschaft** geleistet wird.



Erwartete Auswirkungen von FuturEnzyme auf Verbraucherinnen und Verbraucher sowie die Umwelt

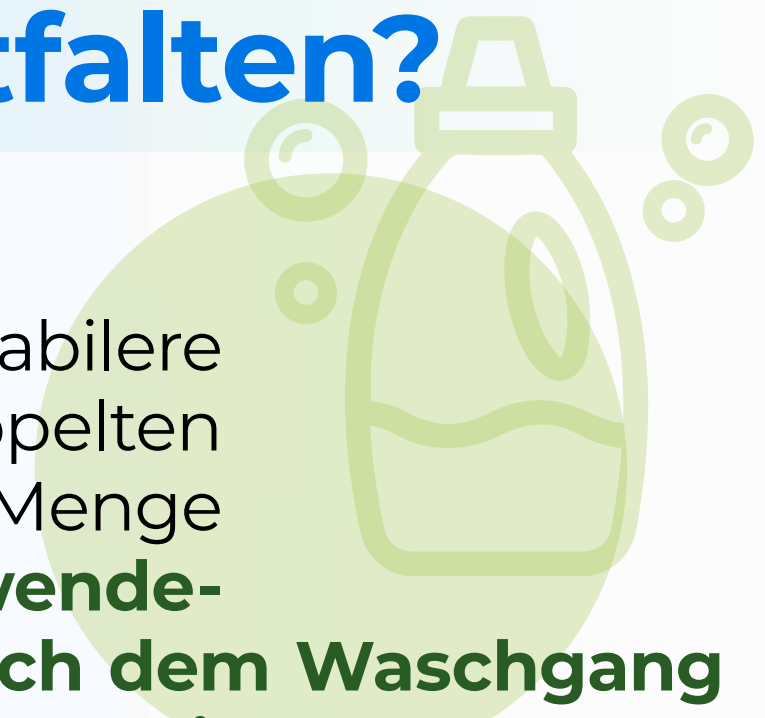
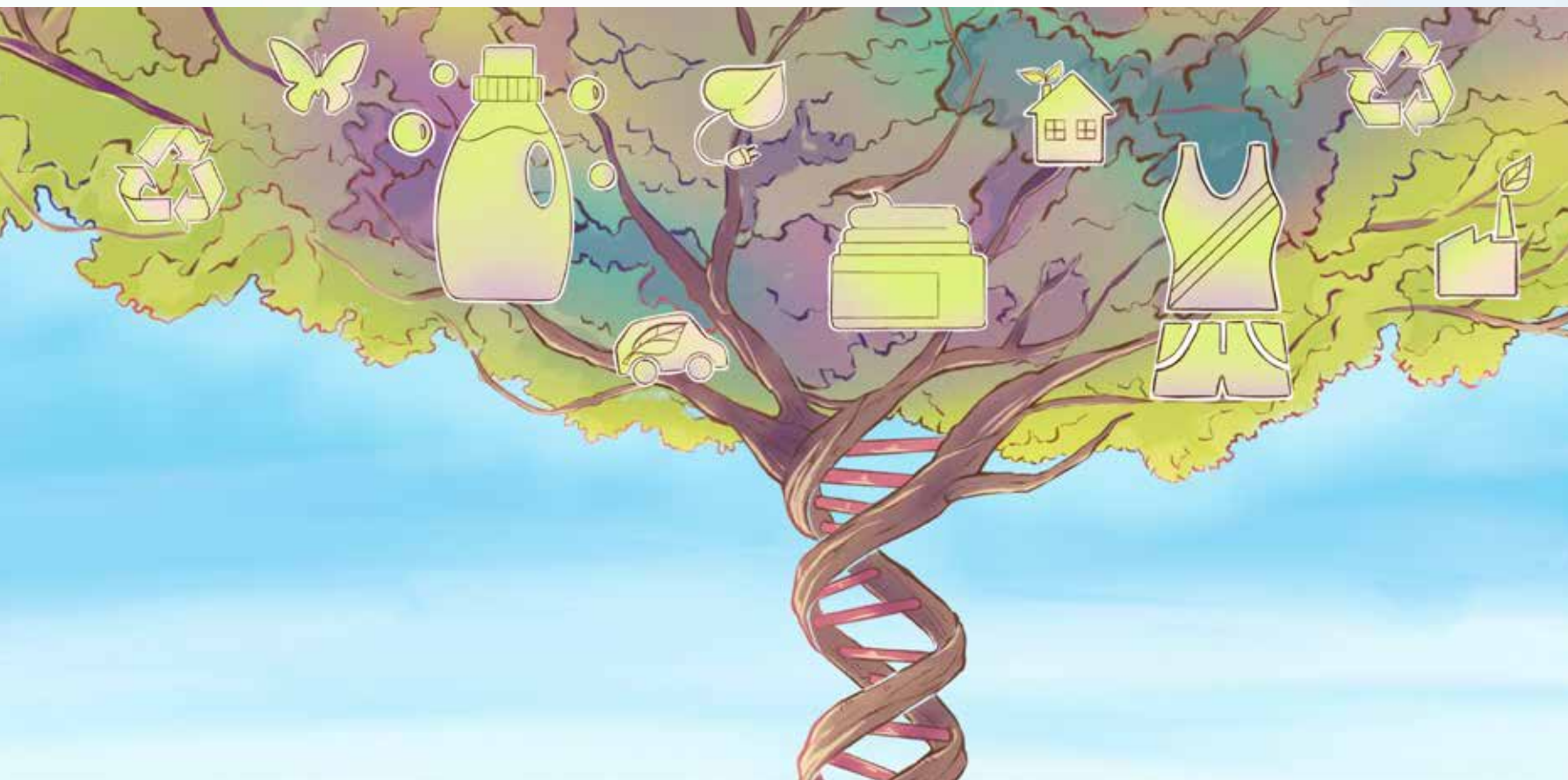
Die Instrumente, Enzyme und Produkte, die in FuturEnzyme entwickelt werden, werden dazu beitragen, den Anteil umweltbewusster Verbraucher zu erhöhen, welcher derzeit etwa 50 % der Europäer ausmacht.

Wie wird FuturEnzyme seine Wirkung entfalten?

WIE WIRD FUTURENZYME SEINE WIRKUNG ENTFALTEN?

Waschmittelsektor:

Durch effizientere und stabilere Enzyme mit einem doppelten Ziel: Zum einen soll die Menge der in Waschmitteln **verwendeten Chemikalien, die nach dem Waschgang in die Umwelt gelangen, verringert werden.** Zum anderen kann durch verstärktes Waschen bei niedriger Temperatur (20-40°C) der Energieverbrauch eines Standardwaschgangs nahezu halbiert werden. Um dieses Ziel zu erreichen, hat unser Industriepartner Enzyme angefragt, die gegen hartnäckige Flecken wirken und unter Wasch- und Lagerbedingungen stabil sind.





Kosmetiksektor:

Durch die Fokussierung auf Hyaluronsäure, ein sehr großes natürliches Polymer, das aufgrund seiner Größe und seines geringen Eindringens in die Haut nur einen begrenzten biologischen Anti-Aging-Effekt hat.

Die Spaltung des großen Anti-Aging-Wirkstoffs ist unerlässlich, um seine Aktivität zu verbessern. Aber die bestehenden

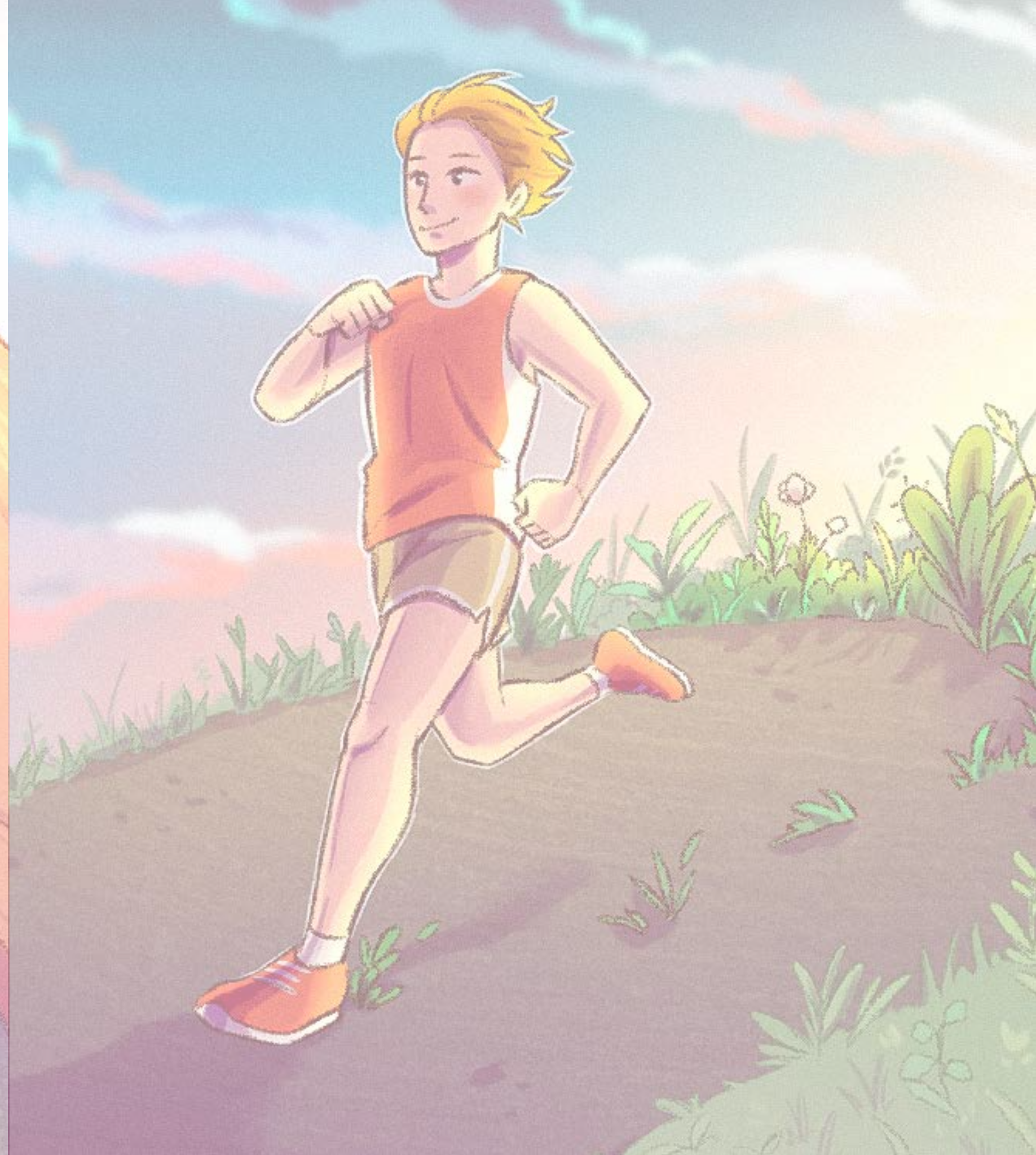
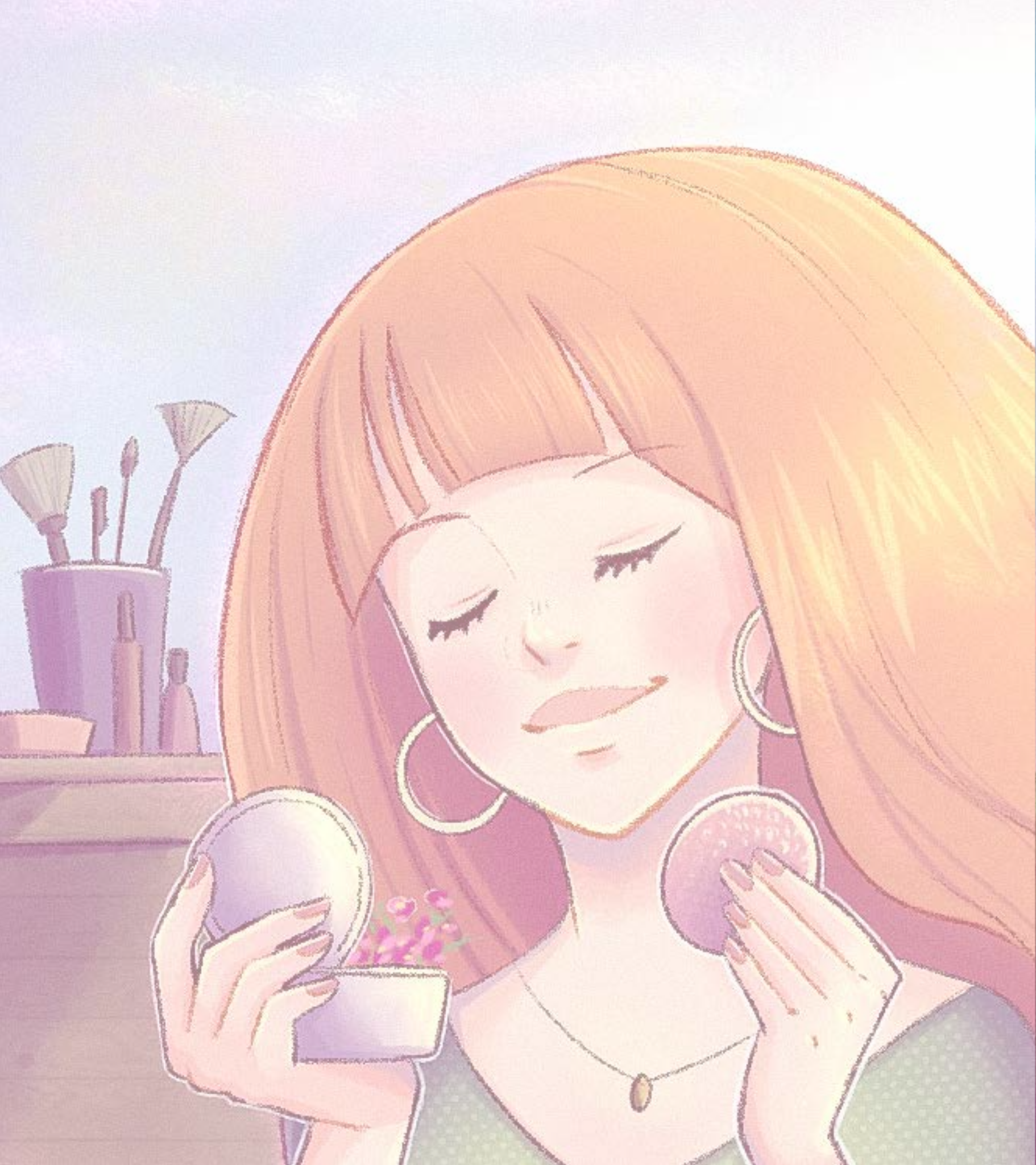
Technologien wie der thermische Abbau sind nicht geeignet, da sie sehr kurze Fragmente bilden, die als kosmetische Inhaltsstoffe unbrauchbar sind. Ziel des Projekts ist es daher, Enzyme zu entwickeln, die es ermöglichen, **Hyaluronsäurefragmente mit einer bestimmten Größe in einem Produktionsprozess bei niedrigen Temperaturen zu erzeugen. Diese Fragmente sollen einen wirksameren Anti-Aging-Effekt aufweisen.**

Textilsektor:

Durch effiziente Enzyme in der Herstellung von Textilien und die Gewährleistung eines umweltfreundlicheren Prozesses vom Garn bis zum Kleidungsstück sowie die Entwicklung intelligenter Textilien, die zusätzliche Vorteile für die Verbraucherinnen und Verbraucher bieten. Bei den Herstellungsschritten kommen viele Chemikalien zum Einsatz, die am Ende der einzelnen Verarbeitungsschritte beseitigt werden müssen. Daher übernehmen Enzyme die Rolle der Chemikalien, was sich positiv auf die Umwelt auswirkt.







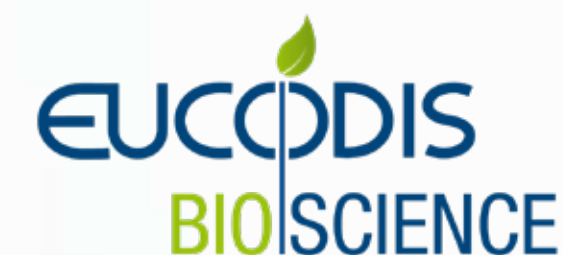
Partners



Consiglio Nazionale
delle Ricerche



Consortio
Italbiotec



Project funded
by the European
Union's Horizon 2020.
Research and Innovation
Programme under grant
agreement No [101000327]

www.futureenzyme.eu