

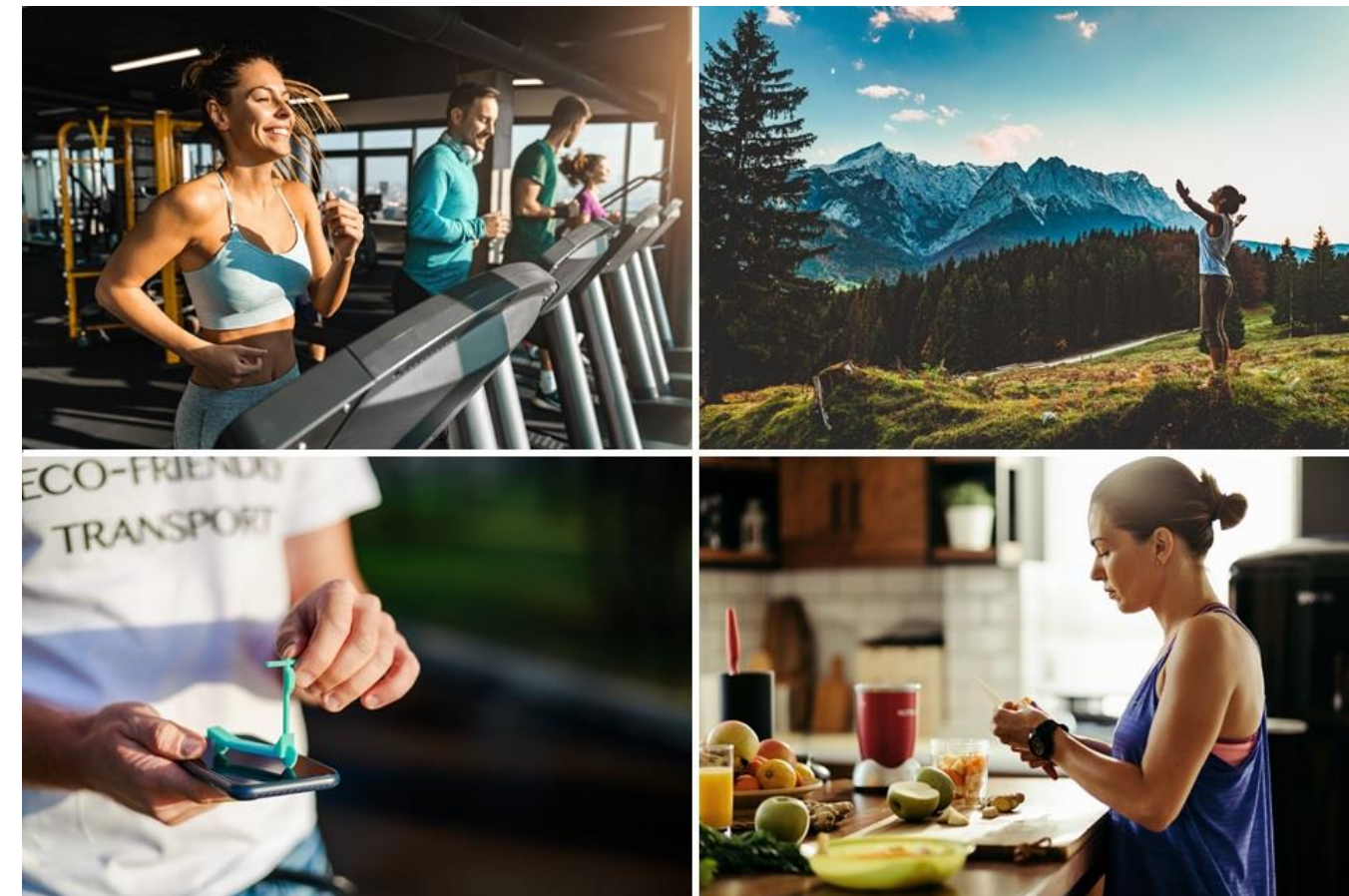


Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



# SEARCH

SPORT EDUCATION FOR ACTIVE  
AND RESPONSIBLE CITIZENSHIP  
THROUGH HEALTH CARING





# MODUL 5

## SMARTE SPORTSTÄDTE



Dieses Trainingsprogramm wurde ursprünglich in englischer Sprache erstellt und anschließend in die Sprachen der Projektpartnerländer übersetzt. Der vorliegende deutsche Text beruht zu einem großen Teil auf einer software-unterstützten Übersetzung. Wir bitten, etwaige Ungenauigkeiten zu entschuldigen. □



## **SEGMENT 5**

**Sport und Technologie, Chancen:**

**Veranstaltungen, Einrichtungen, Medizin, Werkzeuge**

# Beziehung zwischen Sport und Technologie

Nach der Analyse des Beitrags der Technologie zur Entwicklung intelligenter Städte und zur Planung städtischer Räume ist es sinnvoll, hervorzuheben, dass die Beziehung zwischen Technologie und Sport auch andere Bereiche umfasst:

- Große Sportveranstaltungen
- Technologie der Sportanlagen
- Sportmedizin Technologie
- Gesundheit und Wohlbefinden

In Zukunft könnten diese Sektoren zunehmend weiterentwickelt werden, wodurch neue Markt- und Beschäftigungsmöglichkeiten geschaffen und neue Vorschläge und Lösungen umgesetzt werden.

# Große Sportveranstaltungen

Heute stellen Sportveranstaltungen eine bedeutende Einnahmequelle und ein Schaufenster für die Orte dar, die sie beherbergen. Denken Sie nur an die mediale Aufmerksamkeit, die nationale und internationale Meisterschaften in allen Disziplinen erhalten.

Die Teilnahme an diesen Veranstaltungen wird nicht nur durch Fernsehsendungen, sondern auch durch die Möglichkeit, Tickets online zu kaufen, wie es bereits bei Konzerten geschieht, zunehmen.

Neben Ereignissen von globaler Bedeutung, die sowohl große städtische Zentren als auch ganze Nationen (z. B. die Olympischen Spiele) einbeziehen, können auch kleinere Sportereignisse eine wichtige Quelle wirtschaftlicher Einnahmen und Medien für mehrere Bereiche darstellen.



# Die Vorteile

Das Wohnen einer großen Sportveranstaltung bietet dem Gastland oder der Stadt eine große Chance in Bezug auf:

- Sichtbarkeit, Kommunikation und Förderung;
- Wirtschaft in Bezug auf das damit verbundene Unternehmen (Hospitalität, Reisen, Einkaufen);
- Mobilität (Entwicklung von Mobilitätsplänen);
- Möglichkeiten zur Schaffung oder Verbesserung der Infrastruktur;
- Annahme neuer Technologien.

In diesem Zusammenhang will das Aufnahmeland einem internationalen Publikum sein bestes Image bieten, um die Qualität seiner Innovationen sowohl in der Technologie als auch in der Nachhaltigkeit zu zeigen.

Dank spezieller Apps kann die Technologie auch ein *integriertes* Erlebnis bieten, das von den gehosteten Athleten und dem beteiligten Publikum sehr geschätzt wird.

# Olympischen Spiele in Tokio



## Technologie und Nachhaltigkeit

- Selbstfahrende Busse und Taxis
- High Definition schießen Drohnen
- 5G Anschluss
- Informationsroboter
- Tragbare Übersetzungsgeräte (Armbänder)
- Recycelte Metallmedaillen
- Flugzeuge mit Antrieb von Biokraftstoff aus Algen

# Sportveranstaltungen für alle

Neben wichtigen Veranstaltungen spielen kleinere Veranstaltungen eine wichtige Rolle, insbesondere im Hinblick auf soziale Beziehungen und Erfahrungen.

Die Bereitschaft einer Community, Teams und Athleten willkommen zu heißen und auszurichten, kann hervorragende Bildungschancen bieten, die junge Menschen sowohl als aktive Spieler als auch in die organisatorischen Aspekte der Veranstaltung einbeziehen.

In diesem Fall spielen Sportveranstaltungen eine gesellschaftlich entscheidende Rolle, um ein Zugehörigkeitsgefühl zu erzeugen und Freiwilligenarbeit zu fördern.

Die Zugänglichkeit geeigneter Technologien und Infrastrukturen ist ein nützliches Element, um den Auftrag zur Durchführung der sportlichen Aktivität zu erhalten und sie sicher und korrekt zu verwalten.

Die Verbesserung des Wertes der natürlichen Umwelt trägt dazu bei, junge Menschen dazu zu ermutigen, die Umwelt zu schätzen und zu schützen.



# Varese – natürliche Umwelt und sportliche Tradition

Rudern Jugend Festival  
Der Rad-/Fußweg rund um den See  
Garbosi Trophäe





# Varese

**Varese ist eine Stadt mit 80.000 Einwohnern in der Lombardei, 60 km von Mailand und 30 km von der Schweiz entfernt. Es hat eine natürliche Umgebung, die von Seen und Bergen geprägt ist.**

## **Rudern Jugend Festival**

Mit sieben Seen innerhalb ihres Territoriums, hat die Stadt eine langfristige sportliche Tradition im Rudern und hat viele Arbeitsvereine. Im Jahr 2018 wurde die 29. Ausgabe des Jugendfestivals mit 1567 Athleten organisiert, die 125 Vereine repräsentierten.

## **Fahrrad und Fußgängerweg**

Ein Pfad mit Asphalt und farbigem Beton gepflastert, geeignet für alle, auch Familien mit Kindern, da er meist flach ist. Es ermöglicht Ihnen, um den See für 27,66 km zu Fuß. Besucher können nicht nur die Schönheit der Landschaft bewundern, sondern auch auf dem Weg halten, um Sehenswürdigkeiten wie den Voltorre Cloister zu besuchen.

## **Garbosi Trophäe**

Die 1980 geborene Garbosi Trophy ist das wichtigste italienische Basketball-Event für unter 11, unter 12 und unter 13 Sportlern. Die Ausgabe 2019 umfasste 800 Athleten, 150 Trainer, 50 Schiedsrichter und 40 Beamte vor Gericht. Die Besonderheit ist, dass die Athleten aus Teams außerhalb der Stadt von den Familien der Varese Jungen und Mädchen beherbergt werden, die das sportliche Erlebnis mit einer einzigartigen menschlichen Erfahrung verbinden. In früheren Ausgaben Athleten von: Russland, Polen, Albanien, Kroatien, Slowenien, Tschechoslowakei, Frankreich, Litauen, Schweiz, Holland, Malta, Spanien, Bosnien, Israel, San Marino und Deutschland.

# Technologie der Sportanlagen

**Stadien und Sportanlagen sind mehr als nur Gebäude:es sind magische Orte, an denen Tausende von Menschen, die durch dieselbe Leidenschaft vereint sind, einzigartige und unwiederholbare Emotionen erleben können.**

Sport „ist die Spielzeugabteilung des menschlichen Lebens“, wie der amerikanische Journalist Howard Cosell feststellte.

Einige Sportanlagen werden zu echten Touristenattraktionen, die Millionen von Besuchern anziehen und gleichzeitig zu technologischen Plattformen werden, um neue, zunehmend nachhaltige Lösungen zu studieren.

Diese Merkmale können sowohl Großanlagen als auch einfachere und zugänglichere Lösungen betreffen.Technologie kann die Entwicklung origineller und ansprechender Sportanlagen ermöglichen.

Die Faktoren, die den höchsten Erfolg bestimmen, sind technologische Zugänglichkeit (Nutzungsfreundlichkeit), Zugänglichkeit von Investitionen und Wartung, ökologische Nachhaltigkeit und Spaß erlebnisdimension, effektive Kommunikation zur Förderung des *Raumes und* seiner Initiativen.

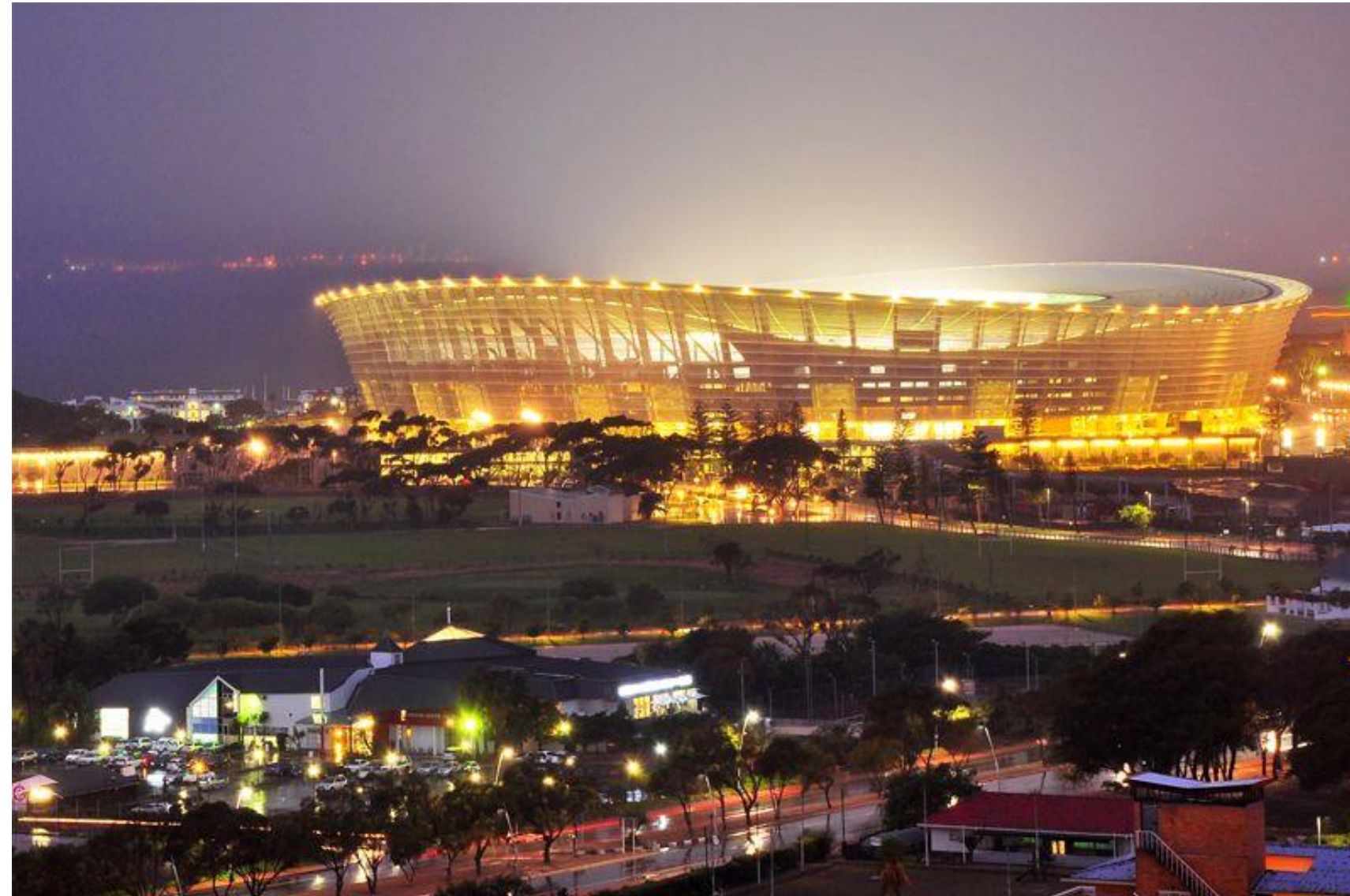
# Mercedes Stadion Atlanta



**Innovative Architektur, Technologie und Öko-Nachhaltigkeit sind die Merkmale**, die das Mercedes-Benz-Stadion zu einem der fortschrittlichsten Sportanlagen der Welt machen. Ausgestattet mit einem spektakulären **einziehbaren Dach: 8 blumenförmige Paneele** mit je 500 Tonnen Gewicht, die wie das Objektiv einer Kamera geöffnet und geschlossen werden können. Während dies die größte Attraktion des Stadions ist, sind die großen **Fenster mit einem Komplex von dreieckigen Formen verbunden**, die einen beeindruckenden Panoramablick auf die Stadt von innen. Es ist auch **das ökologisch nachhaltigste Stadion der Welt**, mit der Zertifizierung **Leed Platinum**. **Mit Solarenergie betrieben**, ist es mit LED-Leuchten, natürlichen Lüftungs- und Wasserrückgewinnungssysteme mit Regenwasser ausgestattet, mit Energieeinsparungen von über 40 % im Vergleich **zu einem traditionellen Stadion**.



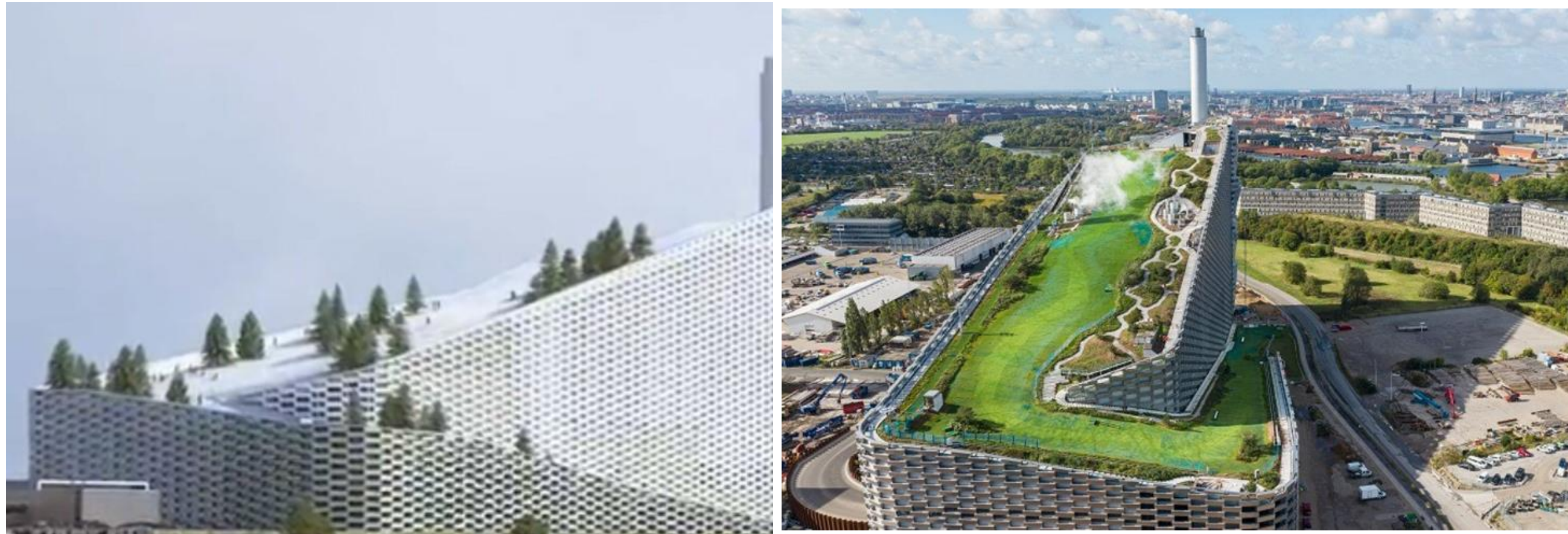
# Kapstadt Stadion



Das Besondere an diesem Stadion ist neben dem markanten wellenförmigen Dach sein spektakuläres Layout. Die Sportstruktur ist komplett mit halbtransparentem Fiberglas bedeckt, was das Innere enthüllt. Je nach Wetterlage verändert dieses Material die Farbe des Stadions: weiß, während des sonnigen Tages, grau an bewölkten Tagen und rötlich bei Sonnenuntergang. Nachts wird es transparent und von 360 Lampen beleuchtet, wodurch ein unglaublicher Effekt entsteht.



# Technologie für Sportanlagen:Coppenhill



**Die ungewöhnlichste Müll-Energie-Anlage der Welt – Die neue Müll-Energie-Anlage** in Kopenhagen ist 85 Meter hoch, 200 Meter lang und 60 Meter breit. Das Werk Amager Bakke, jetzt in Copenhill umbenannt, entsorgt etwa **400 Tausend Tonnen Abfälle, die jedes Jahr von** mehr als 500 Tausend Einwohnern und mindestens 46 Tausend Unternehmen produziert werden, so dass Strom zu **60 Tausend Häusern und Fernwärme zu 160 Tausend Häusern.** Nachdem Bjarke Ingels 2011 den internationalen Wettbewerb gewann, begann der Bau des Werks im Jahr 2013. **Die Müll-Energie-Anlage, die zweitgrößte in Dänemark, ist seit 2017 in Betrieb und verfügt über eines der fortschrittlichsten** Rauchgasreinigungssysteme weltweit, darunter einen speziellen Katalysator zur Entfernung von Stickstoffmonoxid. Es kostete **über 600 Mio. EUR.** Dies gibt den Dänen, die Bürger eines Landes mit der höchsten Höhe von 171 Metern sind, die Möglichkeit zu vermeiden, nach Schweden „auswandern“ zu müssen oder in die Alpen zu gehen, um einen Slalom zu genießen. Gebaut von Neveplast Bergamo

# Green Gym/Text

Die Wahl von Energieressourcen mit geringen Umweltauswirkungen ist eines der Kernprinzipien der Nachhaltigkeitsdebatte. Der geringste Einfluss von all diesen ist die Energie, die von unseren Muskeln produziert wird, die, die meiste Zeit, ungenutzt und verschwendet ist.

Das ist nicht die Meinung Englands, wo in der Stadt Hull das „Grüne Herz“ eingeweiht wurde, das ist das erste umweltverträgliche und völlig freie Outdoor-Fitnessstudio, das die verbrannten Kalorien in saubere Energie umwandelt.

Während in Italien die Zahl der Besucher von Sportzentren sinkt und der erzeugte Strom „Pedaling“ sicherlich nicht durch das staatliche Anreizprogramm abgedeckt wird, wird der Strom aus dem Fitnessstudio in Hull von einem lokalen Betreiber in Absprache mit dem Stadtrat kanalisiert und in das Verteilungsnetz eingeführt, wodurch die Bürger dank der verbrannten Kalorien eine niedrigere Stromrechnung und einen Monteurkörper erhalten.

**Green Heart hat bereits mehr als 40.000 kW produziert** und kann auch nachts genutzt werden, da es mit einem Lichtsystem ausgestattet ist, das die Energie derer nutzt, die abends trainieren. Die Öko-Fitnessstation besteht aus einer breiten Palette von Fitnessgeräten: Verschiedene Arten von Fahrrädern, Crosstrainer, Geräte zur Messung von Körpermassenindex, Gewicht und Höhe, medizinische Anweisungen für seine ordnungsgemäße Verwendung und sogar eine Leistungsanzeige, um in **Echtzeit die Menge** an Energie zu zeigen, die von jedem, der anwesend ist und sich in diesem Moment bewegt. Außerdem können Sie Ihr Handy oder Tablet aufladen.

Sie können auch Ihr Handy oder Tablet aufladen. Rumpf ist das berühmteste Beispiel, aber in Großbritannien gibt es bereits ein Netzwerk bestehend aus mehr als dreihundert Trainingspunkten für saubere Energie, die von der Great Outdoor Gym Company in einem intelligenten Netzwerk verteilt werden, deren Ziel es ist, Green Heart in ganz Großbritannien zu verbreiten, um Menschen zu lehren, dass ein gesunder Lebensstil und regelmäßige Bewegung Kosten senken und der Umwelt helfen können.



# Green Gym/Foto





# Sportmedizin Technologie

1. Medizinische Apps auf dem Smartphone
2. Tragbare Lösung
3. Intelligente Werkzeuge für die Planung von Workouts (Bike mit Bildschirm, Rudern)
4. Forschungszentren für technologische Materialien
5. Forschungszentren für medizinische Prothese (3D-Druck)

# Gesundheits-App

- Online Pilates Yoga und Trainingskurse
- Leistungsmessung (Kalorienverbrauch, km, Trails, etc., Geschwindigkeit)
- Workout-Lösungen auf Basis von Fähigkeiten und Zeitverfügbarkeit
- Ernährungs- und Ernährungsüberwachung
- Messung des Blutzuckers bei Menschen mit Diabetes.

# Tragbare Lösungen

Die neue Gesundheits-Ära dreht sich alles um Blutdruckmessgeräte, Thermometer, Glucometer und sogar Waagen mit drahtloser Technologie ausgestattet und mit einer App verbunden, so dass Menschen sofort ihre Ergebnisse teilen können

Drahtlose Telemedizinergäte können verwendet werden, um die Messungen des Geräts zu teilen. So wird der Arzt immer über die Entwicklung der Pathologie informiert und in der Lage sein, eine noch detailliertere Diagnose zu stellen.

Zu den drahtlosen Gesundheitsgeräten gehören unter den neuen telemedizinischen Technologien die sogenannten *Wearables*: Kleidungsstücke, wie eine Bandana oder eine Brille, aus Materialien oder Stoffen, die mit Sensoren ausgestattet sind, die eine Reihe von medizinischen Technologien enthalten, die einige wichtige Parameter unserer Gesundheit erkennen können.

Es gibt verschiedene Arten von *Wearables* auf dem Markt, wie T-Shirts, die den Herzschlag steuern, experimentelle T-Shirts zur Messung von Blutzucker oder Patches mit Sensoren, die im Brustbereich zur Langzeitüberwachung des Herzens platziert werden.

# Virtuelle Realität



Ein Start-up aus Cambridge, Massachusetts, und sein Team aus Ingenieuren und Entwicklern haben VirZoom entwickelt, ein Heimtrainer mit einem Virtual-Reality-System für Videospiele und Fitnesssüchtige.

**VirZoom** hat Knöpfe am Lenker, um es wie einen Joystick zu benutzen und Spieleffekte zu erzeugen, Sensoren auf **den** Pedalen, die Ihre Geschwindigkeit messen und Kameras, die Ihre **Körperbewegungen verfolgen**. Alles, was Sie tun müssen, ist auf dem VR-Headset setzen, auf dem Fahrrad und starten Sie mit dem Pedal, um Kalorien zu verbrennen, ohne es überhaupt zu merken, **komplett gestürzt... in eine andere fantastische Welt, die** Welt Ihres Lieblings-Videospiels.



# Sensoren



Eine der neuesten Sport-Technologien ist das Wilson X Connected Football System, das einen kleinen Sensor in den Ball integriert hat, um die Geschwindigkeit von Wurf, Spin und Distanz zurückgelegt zu erfassen. Damit erhalten die Mitarbeiter eine Reihe weiterer wertvoller Daten, die sie nutzen können. Schließlich, dank Wilson X Connected Football Gamification-Anwendung, wird das System für regelmäßige Android- und iOS-Nutzer, die Spaß haben, ihre Leistung zu überwachen und praktisch spielen mit ihrem eigenen Avatar mit fünf verschiedenen Systemen zur Verfügung stehen.

# Kletterwand



**DIY Kletterwand im Herzen von Hollywood:** eine eklektische Erweiterung zu einer schönen alten Villa renoviert nach dem Stil des Hausbesitzers, der Innenarchitektin Brigette Romanek ist. Sie konzentrierte sich auf einen neutralen Hintergrund und farbige Klettergriffe (gelb, orange, rot, grün, blau), um eine Kletterwand mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden für Kinder zu schaffen. Es wird vom Smartphone aus verwaltet, die Farben entsprechend dem Schwierigkeitsgrad ändern.



# Technologische Werkstoffe

Schaffung neuer Fasern, die Reibung reduzieren und eine bessere Leistung auf thermischer Ebene garantieren können, wodurch Schweiß gewährleistet wird

Für die extremsten Sportarten wurde eine Notfallkleidung entwickelt, die auf der Innenseite eine feuerfeste, waschbare und wiederverwendbare Schicht mit Elektroden zur Überwachung lebenswichtiger Parameter und außen eine Jacke mit Sensoren zur Erfassung von Umweltparametern enthält. Zum Beispiel tragen Autofahrer feuerfeste Anzüge und spezielle Unterwäsche, um ihnen im Brandfall Zeit zu geben, das Fahrzeug ohne Beschädigung zu verlassen.

Nike hat ein innovatives System namens Joyride eingeführt. Dies sind revolutionäre Laufschuhe mit Hunderten von Kugeln aus einem speziellen Kunststoffpolymer namens TPE in der Sohle.

Vibram hat schon immer spezielle Materialien für die Herstellung von Sohlen immer widerstandsfähiger, leicht und haftend am Boden untersucht, um eine bessere Leistung zu erzielen und gleichzeitig die Gesundheit zu schützen.



# Technologie und Medizin

Im Jahr 2016 kündigte Google und der französische Pharma-Gigant Sanofi eine Investition von 500 Millionen Dollar in ein Joint Venture zur Entwicklung von Behandlungen für Menschen mit Diabetes an. Dies besteht aus speziellen Kontaktlinsen, die mit Sensoren ausgestattet sind, um Blutzuckerspiegel zu erkennen.

Zum Beispiel hat das Institut S. Raffaele in Mailand ein Gerät aktiviert, das es ihm ermöglicht, den Patienten zu behandeln, wenn ein Medikament verabreicht, verschrieben oder zubereitet wird. Es ist ein ‚intelligenter Trolley‘, der von einem Computer verwaltet wird. Jeder Patient trägt ein Armband mit einem zweidimensionalen Code am Handgelenk, dieser Code wird vom Computer gelesen und – je nach Angaben des Patienten – er bittet den Wagen, die Schubladen zu öffnen, die die spezifischen Medikamente enthalten, die der Patient benötigt.

Die Forschung an innovativen Materialien im Bereich der orthopädischen Prothese hat dazu geführt, dass die Gliedmaßen aus ästhetischer und funktionaler Sicht immer effektiver werden. Die diagnostische Bildgebung und die 3D-Drucktechnologie ermöglichen es auch, die Prothese anzupassen, indem sie die Fehlermargen deutlich reduzieren.





# Übung 5

Analysieren Sie, welche Sportanlagen verfügbar sind, wo Sie wohnen (Sportanlagen, Outdoor-Routen, natürliche Umgebungen, etc.)

Schlagen Sie eine sportliche Veranstaltung vor, die es Ihnen ermöglicht, eine der Strukturen oder natürlichen Ressourcen Ihres Territoriums zu verbessern, indem Sie Folgendes erwähnen:

Name der Initiative:

Beschreibung:

Ort:

Datum:

Relevantes Publikum:

Organisationsgremien:

Notwendige wirtschaftliche Ressourcen:

Personal, das für die Organisation der Operation erforderlich ist:

# **Sleutelwoorden**

**Technologie**

**Nachhaltigkeit**

**Sportveranstaltungen**

**Soziale Beziehungen**

**App**

**Gesundheit**

**Wohlbefinden**

**Innovation**

**Fortschritt**



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



# SEARCH

SPORT EDUCATION FOR ACTIVE  
AND RESPONSIBLE CITIZENSHIP  
THROUGH HEALTH CARING

