

DER FAMILIEN-HOCHSCHULPFAD

EIN ANGEBOT DES FAMILIENSERVICE DER HOCHSCHULE EMDEN / LEER

Herzlich willkommen beim **Familien-Hochschulpfad!** Mit dem Hochschulpfad könnt ihr den Campus Emden der Hochschule Emden/Leer erkunden.

Vor euch liegen insgesamt **14 Tafeln zu den verschiedensten Themen**, die ihr auf der Abbildung sehen könnt.

Neben einem Text und Bildern findet ihr auch einen QR-Code auf den Tafeln, den ihr zum Beispiel mit einem Handy einscannen könnt. Der QR-Code führt

euch dann zu **mehr Informationen, Ideen zum Mitmachen und vielem mehr**. Lasst euch überraschen!

Falls ihr euch den Hochschulpfad lieber von zuhause aus anschauen wollt, ist das gar kein Problem: Dafür müsst ihr nur auf die **Homepage des Familienservice** gehen.

Nehmt euch für die Erkundung gerne einen **Flyer mit der Karte aus dem Kasten mit**. Ganz viel Spaß wünscht euch euer Familienservice.



DE



EN

WEITERE INFORMATIONEN // MORE INFORMATION

DER FAMILIEN-HOCHSCHULPFAD
» www.hochschule-emden-leer.de

DIE HOCHSCHULE EMDEN / LEER

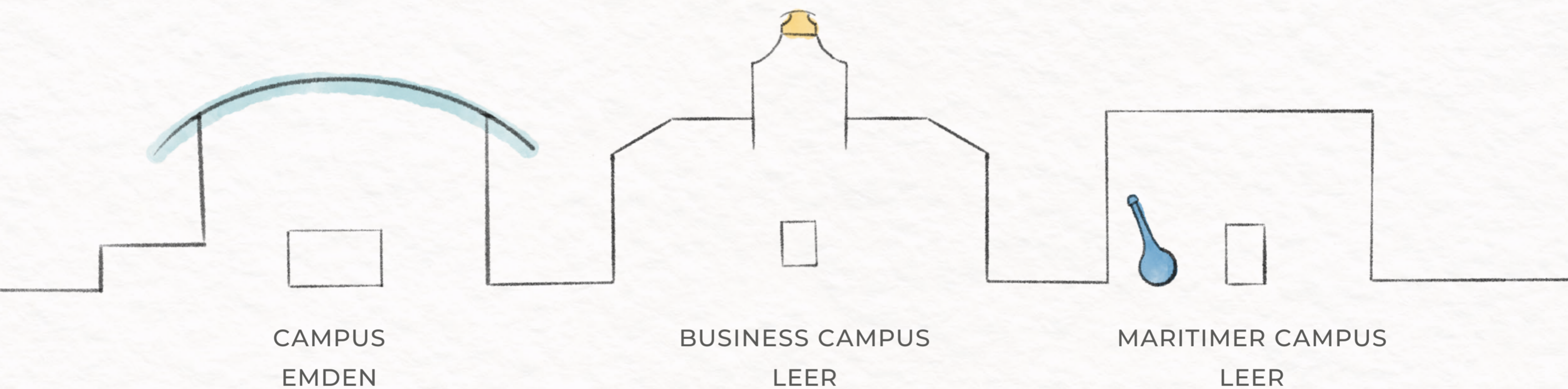
Gerade befindet ihr euch auf dem **Campus** (Campus meint die gesamte Anlage einer Hochschule) der Hochschule Emden/Leer, an der studiert werden kann.

Mit einem Studium könnt ihr beginnen, wenn ihr mit der Schule fertig seid. Hochschulen sind **internationale Orte** mit Studierenden und Beschäftigten, an denen gelernt, geforscht und gearbeitet wird.

Dabei gibt es ganz viele verschiedene **Studiengänge**, die bestimmten **Fachbereichen** zugeordnet werden.

Zum Beispiel gibt es Studiengänge in den Bereichen **Wirtschaft, Technik, Gesundheit und Bildung**. Die Entscheidung hängt von den eigenen Interessen und dem Berufswunsch ab.

Ein Studium dauert zwischen **zwei bis vier Jahren** (von Studiengang zu Studiengang unterschiedlich). Ein Studienjahr teilt sich in zwei sogenannte **Semester**, die nach Jahreszeiten benannt sind: Das **Sommer- und das Wintersemester**.



STUDIERN AN DER HOCHSCHULE EMDEN / LEER

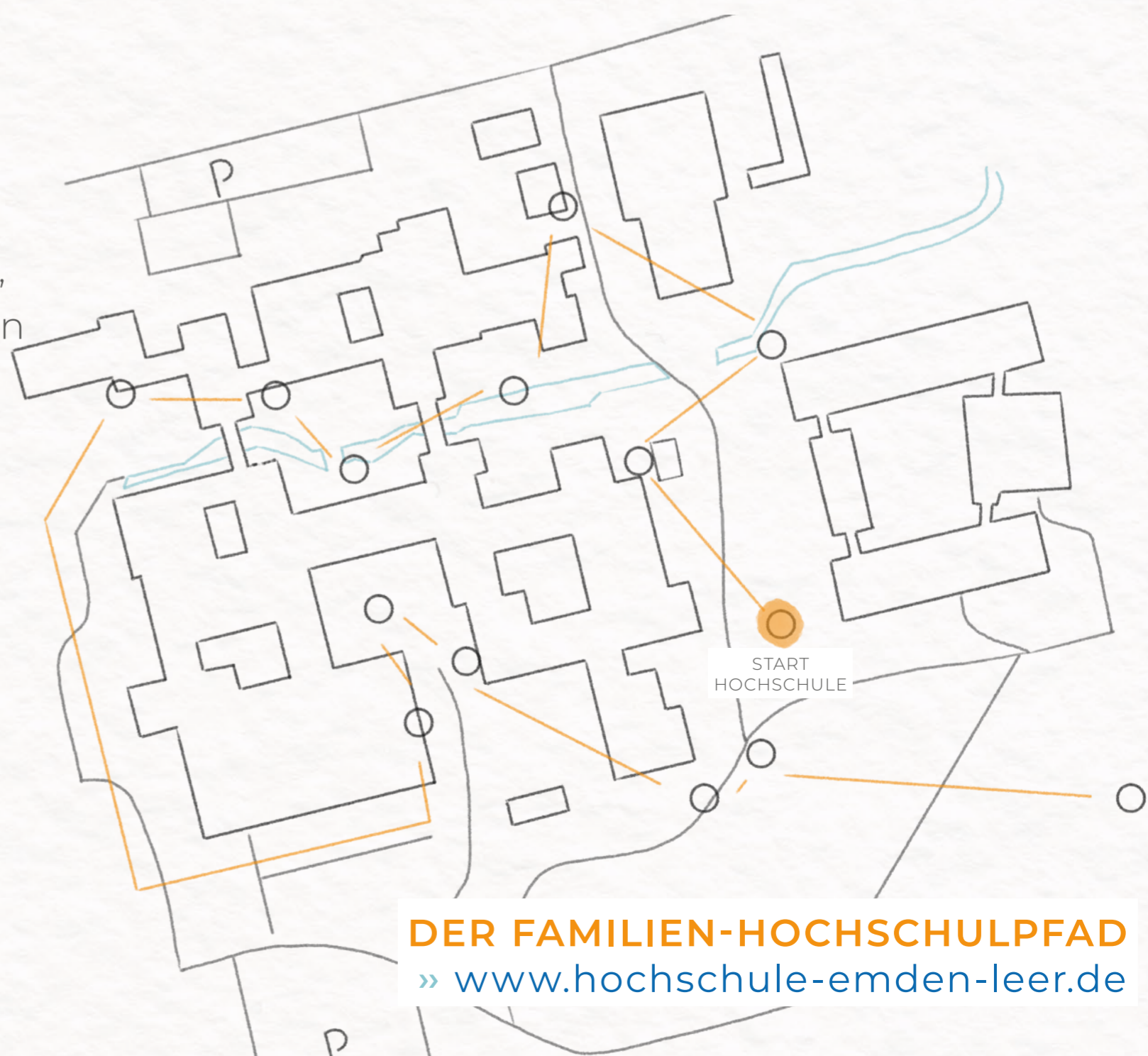
Schauen wir uns die Hochschule Emden/Leer doch mal genauer an: Insgesamt gibt es drei Campus, davon **zwei in Leer und einer in Emden**.

Vertreten sind die Fachbereiche **Seefahrt und Maritime Wissenschaften, Soziale Arbeit und Gesundheit, Technik und Wirtschaft**.

Zu Studieren bedeutet neben Lernen und Forschen auch, viele **neue Erfahrungen** zu sammeln und neue Menschen, auch aus **anderen Ländern** der Welt, kennenzulernen. Außerdem gibt es Angebote wie den Hochschulsport, Filmabende und vieles mehr.

Am besten macht ihr euch selber ein Bild von der Hochschule, indem ihr den Pfad erkundet.

Schaut euch beim Ablaufen des Pfades zwischen-durch gerne um – vielleicht könnt ihr ja noch mehr entdecken?



WEITERE INFORMATIONEN
FINDEST DU HIER.

DER FAMILIEN-HOCHSCHULPFAD
» www.hochschule-emden-leer.de

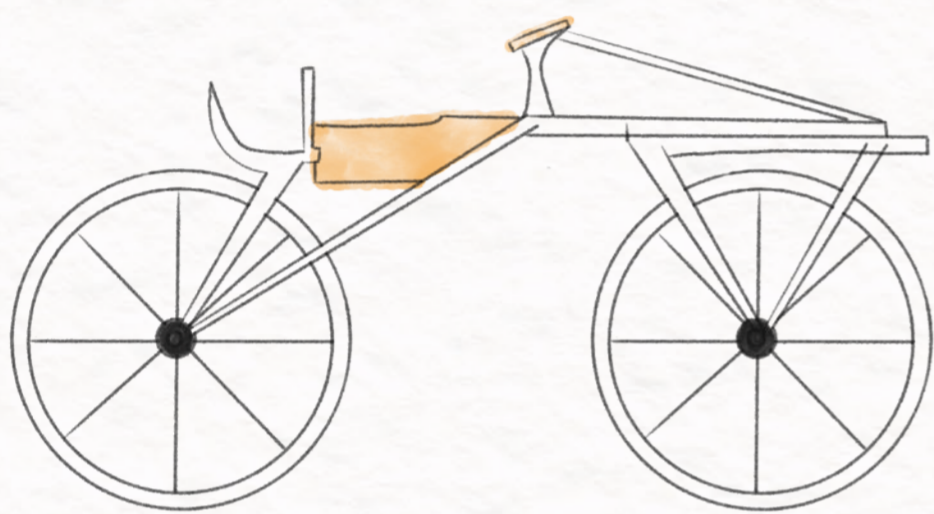
DAS FAHRRAD

Mit dem Fahrrad zu fahren tut nicht nur eurer Gesundheit gut, sondern auch der Umwelt: Wusstet ihr, dass mehr als **eine Milliarde Autos** weltweit auf den Straßen sind und dabei circa **fünf Milliarden Tonnen CO₂ pro Jahr** in die Umwelt ausstoßen? Das ist ganz schön viel.

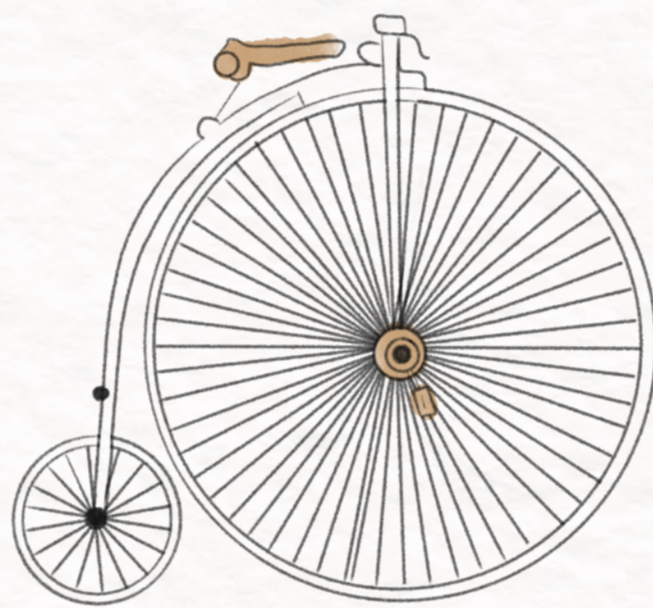
Doch erfunden wurde das Rad vor etwa **200 Jahren** aus ganz anderen Gründen: Zu dieser Zeit gab es eine Hungersnot, weshalb auch viele Pferde gestorben sind.

Karl Freiherr von Drais grübelte, wie sich die Menschen ansonsten fortbewegen und Dinge transportieren könnten. So erfand der gebürtige Karlsruher das Fahrrad, welches eher wie die **heutigen Laufräder** für kleine Kinder aussah, nur in groß.

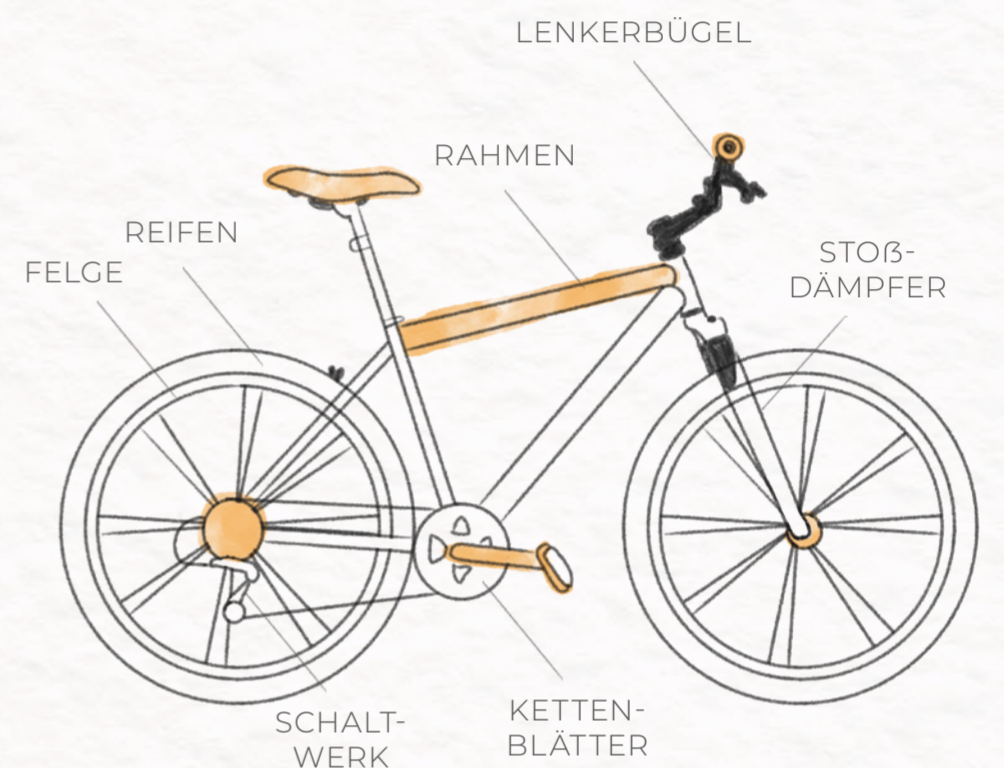
Es war stolze **22 Kilogramm schwer und ohne Pedale**. Zum Glück wurde der Entwurf noch weiterentwickelt!



NACH KARL FREIHERR VON DRAIS
1800



NACH JAMES STARLEY
1870



HEUTE
2021

GUT ZU WISSEN:

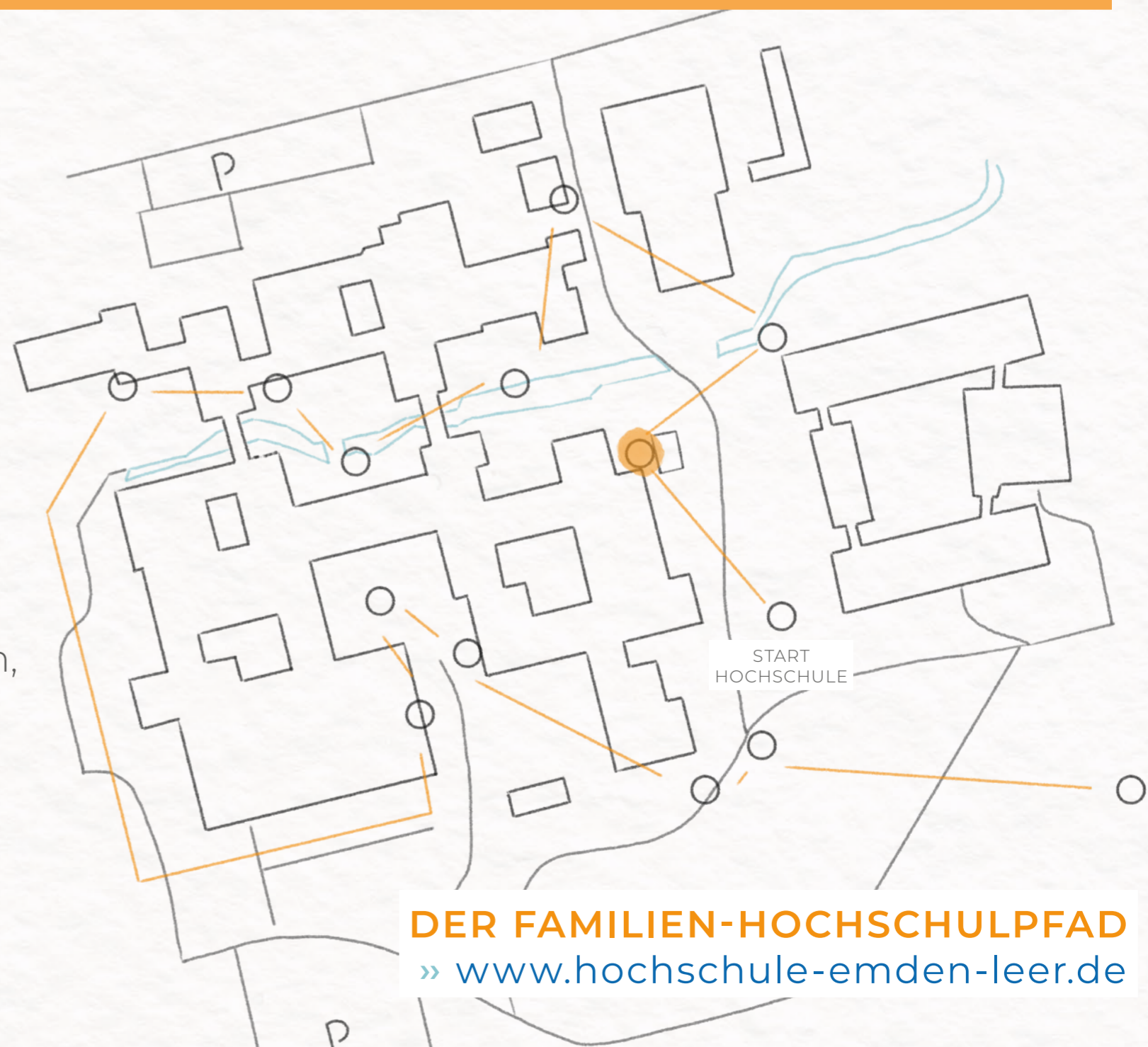
CO₂ steht für das Gas **Kohlenstoffdioxid** und ist Bestandteil der Luft, welche wir ein- und ausatmen. Außerdem ist CO₂ Teil einer **Schutzschicht** unserer Erde und sorgt für milde Temperaturen, die Pflanzen, Tiere und Menschen angenehm aushalten können.

Natürliches CO₂ ist also hilfreich, aber das zusätzliche CO₂, das zum Beispiel durch **Autos oder Kohlekraftwerke** in die Umwelt gelangt, ist für das **Klima** schädlich.

FAHRRAD-REPARATUR AN DER HOCHSCHULE

Ein platter Reifen, eine gerissene Kette oder ein kaputtes Fahrradlicht? In der Fahrradwerkstatt, die sich in dem Keller des **E&I-Gebäudes** befindet, können Studierende gemeinsam mit Helfer*innen ihr Fahrrad kostengünstig reparieren.

Auch kann die Reparaturstation direkt neben dem **Lüttje Studi-Huus** rund um die Uhr genutzt werden, um das Fahrrad selbst wieder instand zu setzen.



WEITERE INFORMATIONEN
FINDEST DU HIER.

DER FAMILIEN-HOCHSCHULPFAD
» www.hochschule-emden-leer.de

DIE APFELBÄUME

Apfelsaft, Apfelkuchen, Apfelmus – Äpfel werden zu den verschiedensten Formen verarbeitet.

Alle Apfelsorten, die im Handel sind oder waren, werden durch Veredelung vermehrt: Dazu wird ein **Teil vom Zweig** der gewünschten Apfelsorte (Edelreis) mit einem kleinen Baum einer beliebigen anderen Sorte **mit zwei Schnitten** verbunden. Aus diesem entwickelt sich dann die Krone mit der gewünschten Apfelsorte. Der Baum kann schon nach **drei bis vier Jahren** Früchte tragen.

Durch diese Vermehrungsweise wird sichergestellt, dass genau dieselbe Apfelsorte entsteht. Wenn ihr zum Beispiel einen Kern der norddeutschen Apfelsorte

Holsteiner Cox einpflanzen würdet, würden die Äpfel, die irgendwann an dem Apfelbaum wachsen, **eine eigene Sorte** sein, aber auf keinen Fall Holsteiner Cox.

Also ist jeder Apfel, der aus einem Kern entsteht, eine eigene Sorte. Ihr könnt euch das anhand der Menschen vorstellen: Kinder haben Ähnlichkeiten mit ihren Eltern, allerdings sind sie **trotzdem eigene Individuen**.

Es gibt **Sommeräpfel**, die schon im August reif sind, **Herbstäpfel** (zum Beispiel Danziger Kantapfel) und **Winteräpfel** (zum Beispiel Winterglockenapfel und Boskoop), deren Genussreife sogar weit bis in das nächste Jahr reichen kann.



GUT ZU WISSEN:

In Emden gibt es mehrere Streuobstwiesen: Die älteste findet ihr in Constantia und weitere könnt ihr in Borssum am Kanal oder in Uphusen entdecken. Dort könnt ihr Äpfel und anderes Obst selber pflücken und mit nach Hause nehmen. Allerdings nur so viel, wie ihr wirklich braucht. Auch gibt es eine im Ökowerk Emden, die ihr besuchen könnt.

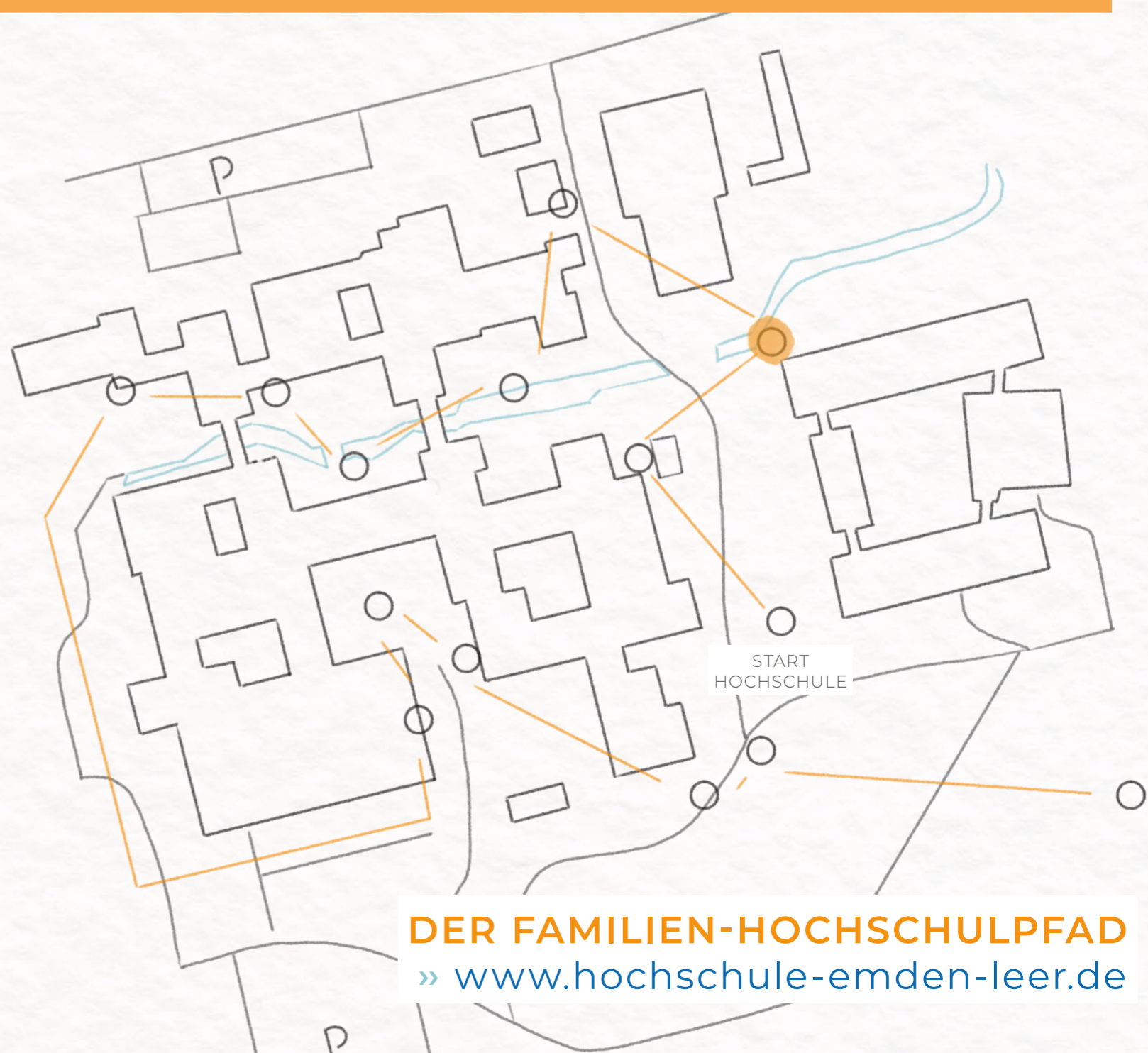
Im Ökowerk gibt es das „Pomarium frisiae“ (lateinisch für „friesischer Obstgarten“) mit über 600 Apfelsorten. Die Äpfel werden zum Teil im Herbst geerntet und zu Saft gepresst.

APFELBÄUME AN DER HOCHSCHULE

Auf dem Campus könnt ihr euch Apfelbäume aus der Nähe anschauen.

Diese findet ihr entlang des **S-Gebäudes**, darunter auch die Sorte „**Goldparmäne**“, und einen vor dem Außenbereich des Fachbereiches Soziale Arbeit und Gesundheit, den „**Danziger Kantapfel**“.

Viel Spaß beim Erkunden!



WEITERE INFORMATIONEN
FINDEST DU HIER.

DER FAMILIEN-HOCHSCHULPFAD
» www.hochschule-emden-leer.de

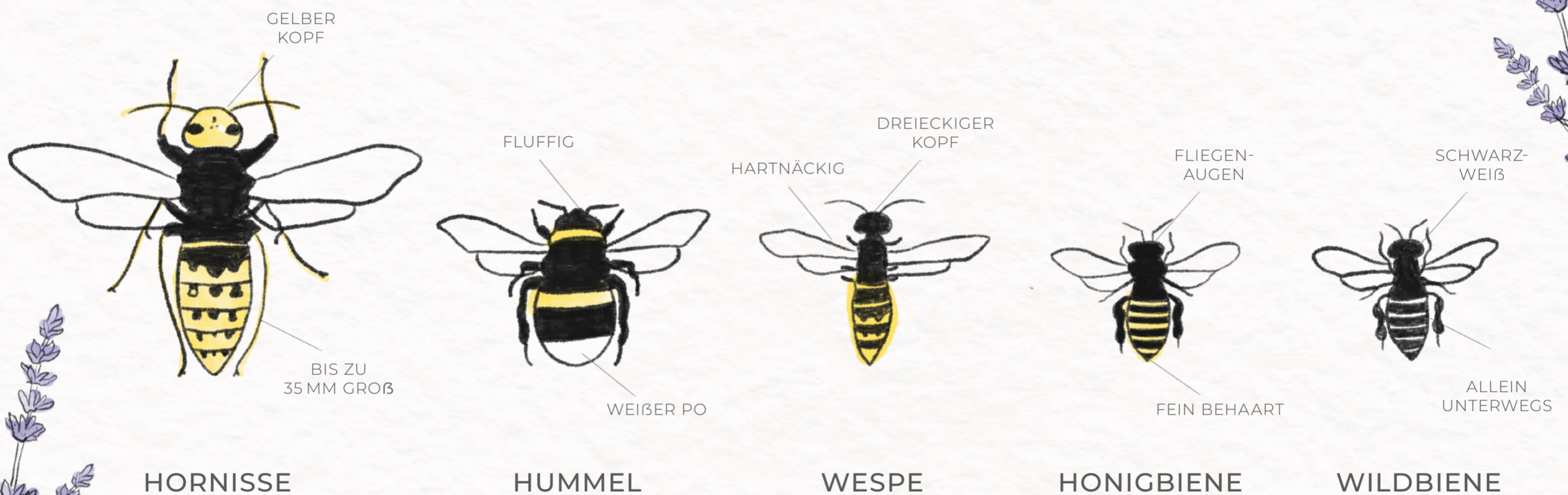
DIE BIENEN

Die Biene Maja kennt sicherlich jede*r von euch! Bei „Biene“ denken vermutlich viele zuerst an die **Honigbiene**, die mit einigen tausend Bienen, darunter die Bienenkönigin, Arbeiterinnen und Drohnen, in sogenannten Staaten zusammenlebt.

Doch das ist nur eine Bienenart von ganz vielen: In Deutschland leben insgesamt **circa 560 weitere Wildbienenarten**, die im Vergleich zu der Honigbiene größtenteils lieber alleine sind. Sie leben zwar einzeln,

bauen aber oft zum Beispiel in **Bienenhotels** ihre Nester nebeneinander, so dass es wie ein Schwarm aussieht.

Alle Bienenarten sind sehr wichtig, weil sie dafür sorgen, dass sich Pflanzen vermehren und zum Beispiel Apfelbäume Äpfel tragen. Wie viele andere Insekten auch, sind Bienen **stark bedroht**, unter anderem durch das Fehlen von Lebensräumen, durch Krankheitserreger und die industrielle Landwirtschaft.



EIN TIPP FÜR BIENENFREUND*INNEN:

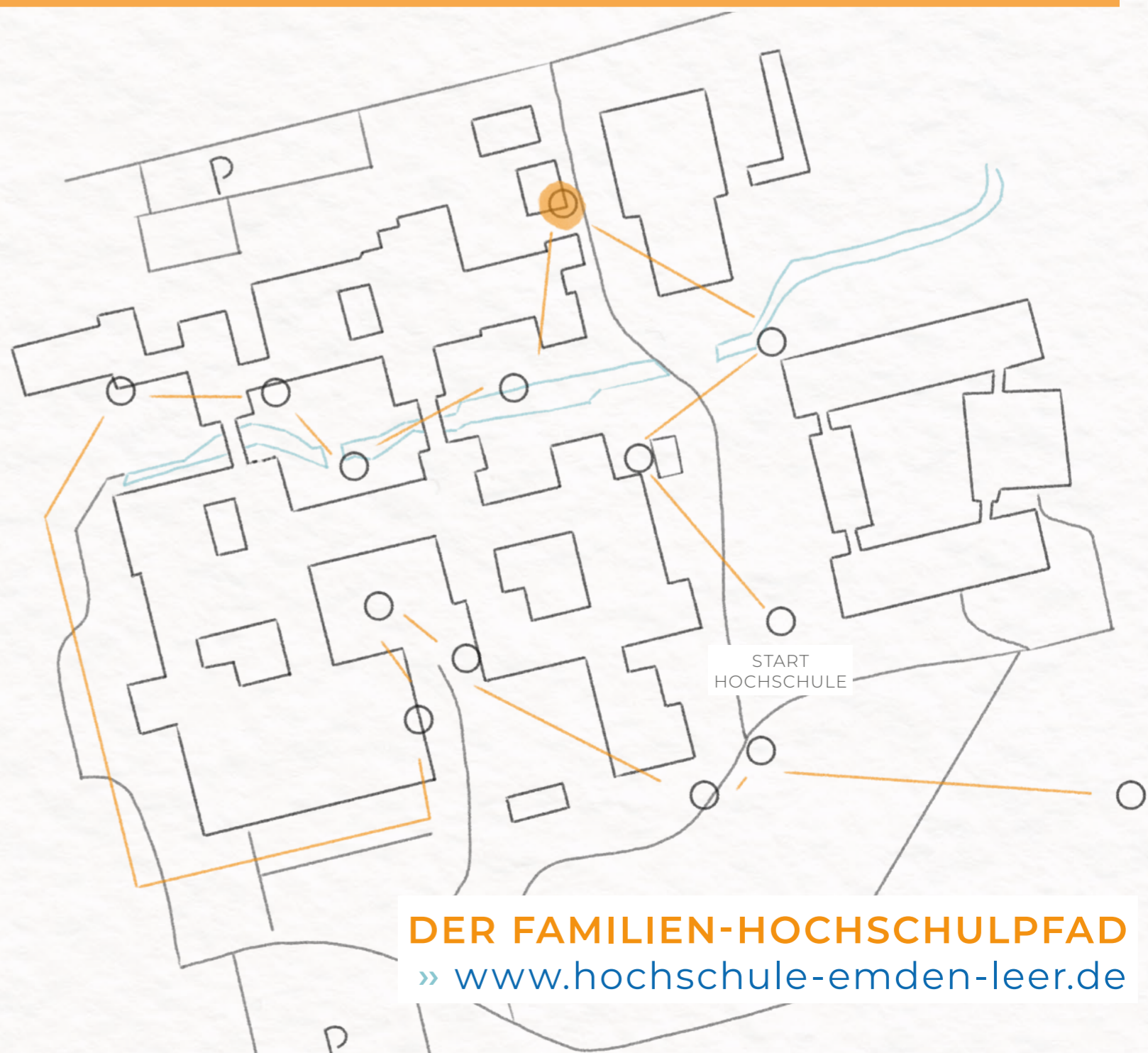
Im Garten oder auch auf dem Balkon könnt ihr **bienenfreundliche Garten-Gewächse** pflanzen (zum Beispiel Thymian) und **Wildbienenhotels** aufhängen.

BIENEN AN DER HOCHSCHULE

Auch die Hochschule möchte dem Bienensterben entgegenwirken, weshalb es hier **seit 2018 einen Bienenstock** gibt, in welchem zahlreiche Honigbienen leben.

Wenn ihr auf das Garagendach schaut, könnt ihr den Bienenstock entdecken. Außerdem bepflanzt die Gruppe „Campus Garten“ der Hochschule viele Freiflächen mit **bienenfreundlichen Blumen**.

Schau dich doch mal um!



WEITERE INFORMATIONEN
FINDEST DU HIER.

DER FAMILIEN-HOCHSCHULPFAD
» www.hochschule-emden-leer.de

DIE GRACHTEN

Ein anderes Wort für „Gracht“ ist „Graben“ oder „Kanal“. Grachten sind zur **Entwässerung** da und dienen als **Transportwege**.

Aber auch für eine **Boots-, Tretboot- oder Kanutour** sind sie beliebt. Neben diesen sitzenden Aktivitäten auf dem Wasser ist es auch möglich, auf einem sogenannten „**Stand up Paddle Board**“ die Grachten paddelnd im Stehen zu erkunden.

Wer sich sowohl auf dem Wasser fortbewegen als auch wohnen möchte, zieht in ein **Hausboot**. Von dem Wasser aus kann mal eine ganz andere Perspektive eingenommen werden.

Aufgrund der zahlreichen Grachten in Emden gibt es hier einige **Brücken und Schleusen**: Beispielsweise die **Eisenbahnbrücke** am Delft und die **Kesselschleuse** im Stadtteil Wolthusen.

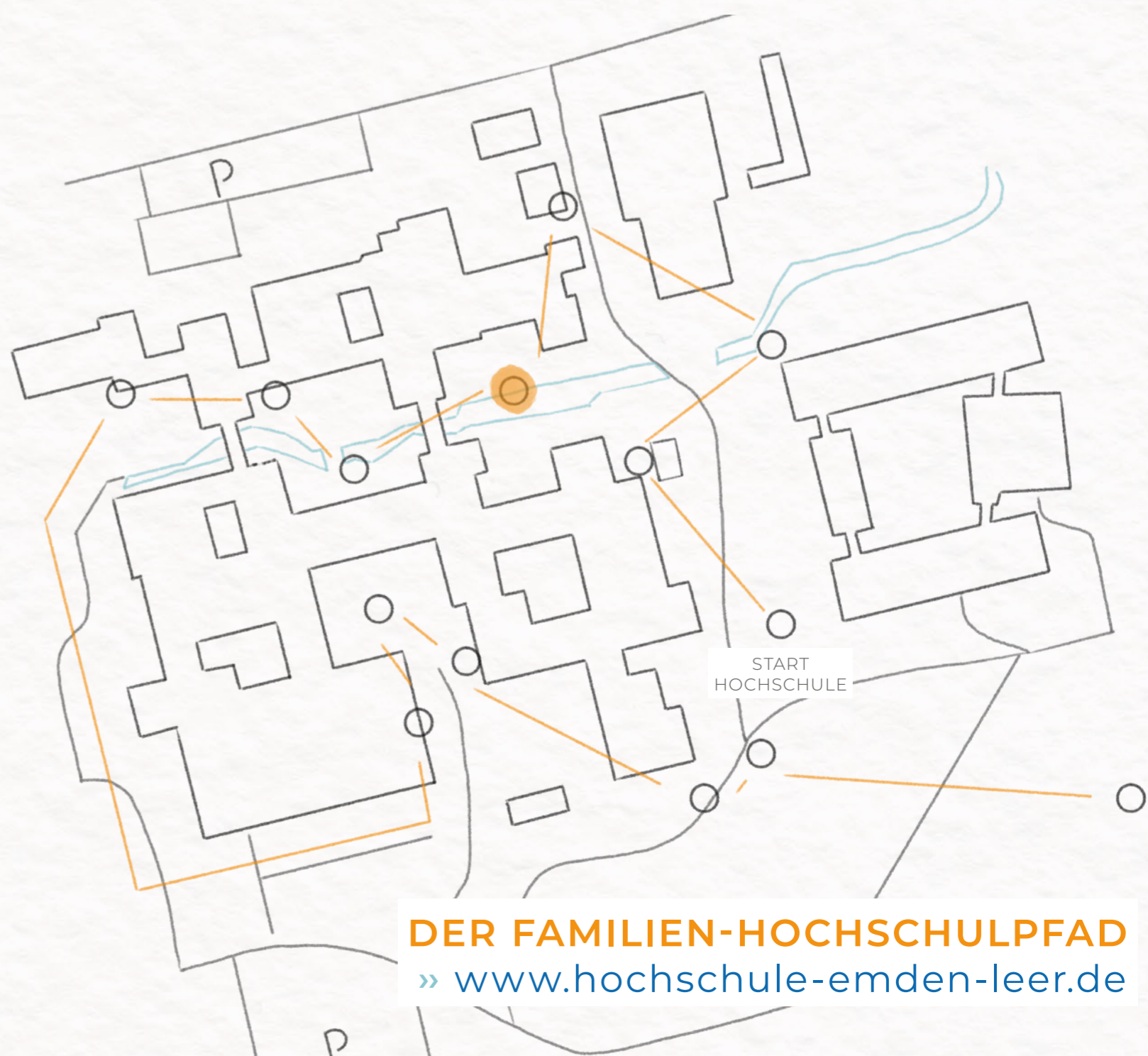
Doch Grachten sind nicht nur in der Stadt Emden zu finden, sondern beispielsweise auch in den Städten **Amsterdam und Zwolle** in den Niederlanden und in **Brügge**, einer Stadt in Belgien.



DIE GRACHT AN DER HOCHSCHULE

Die Gracht, die zum Teil entlang des Campus in Emden verläuft, hat den Namen „**Groote Gracht**“ und befindet sich in dem Stadtteil Constantia. Der Name kommt aus dem Plattdeutschen und bedeutet „**Große Gracht**“.

Hier könnt ihr euch entspannen, die Enten beobachten oder lauft doch einmal die Gracht entlang.



WEITERE INFORMATIONEN
FINDEST DU HIER.

DER FAMILIEN-HOCHSCHULPFAD
» www.hochschule-emden-leer.de

DIE WETTERSTATION

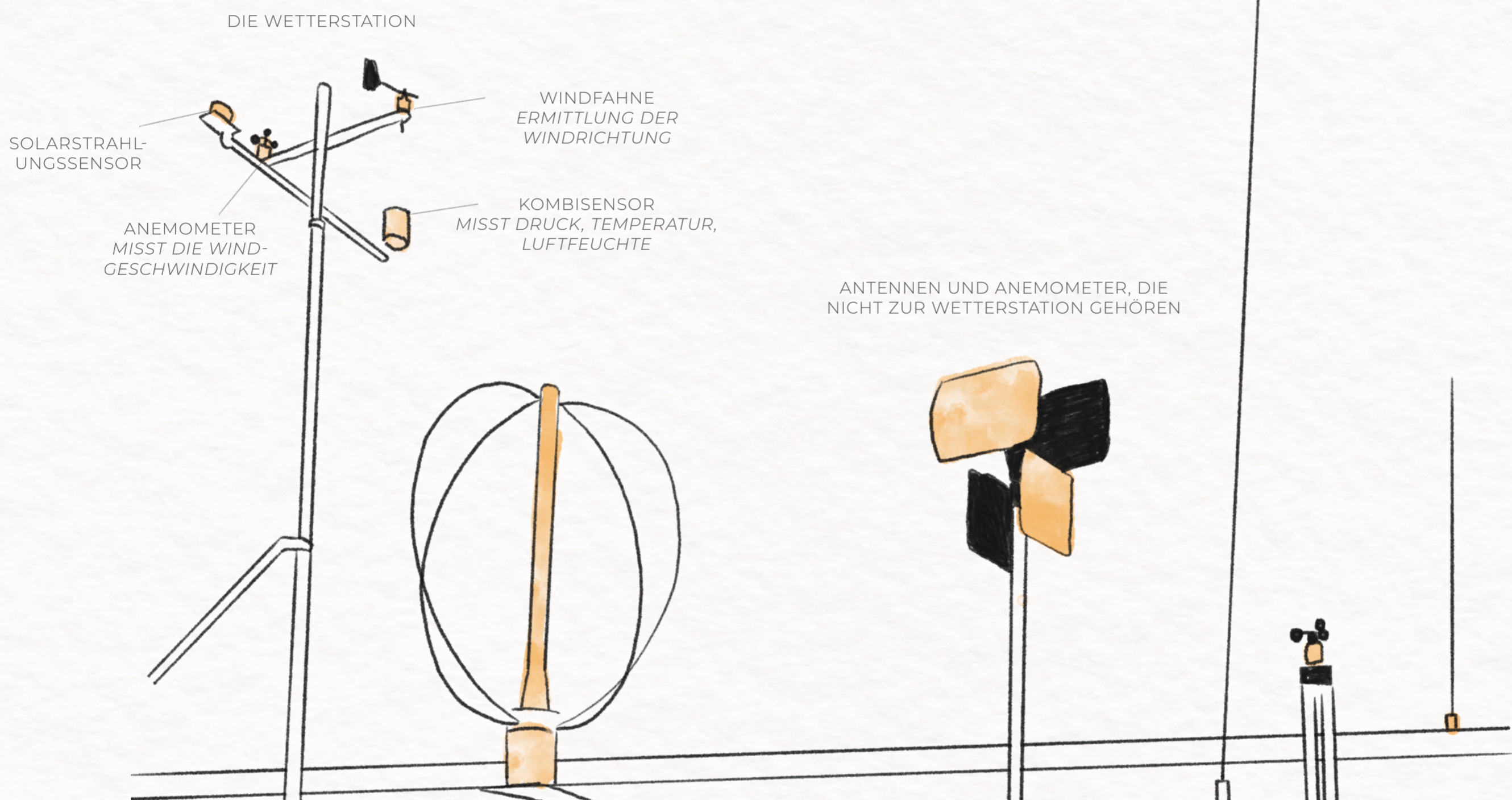
Ostfriesisches Wetter – Milde Sommer und Winter sowie schnell wechselndes Wetter aufgrund der Nordsee.

Das Wetter habt ihr sicherlich schon öfter beobachtet. Auch **Wetterstationen** tun das. Dabei messen sie die verschiedensten Werte wie die **Temperatur und Windgeschwindigkeit**.

Wetterstationen gibt es auf der ganzen Erde. Die meisten befinden sich auf dem Land, aber auch **auf dem Wasser und in der Luft** wird das Wetter gemessen. Die Stationen befinden sich dann auf **Bojen**

und Schiffen beziehungsweise auf Wetterballons und Flugzeugen. Auch viel weiter oben wird das Wetter beobachtet: Im **Weltall** gibt es **Wettersatelliten**.

Vermutlich habt ihr schon einmal das Wort „**Klima**“ gehört. Wetter und Klima sind nicht dasselbe: Das Wetter ist dafür bekannt, dass es sich schnell ändern kann. Wenn das Wetter allerdings über einen **längeren Zeitraum** beobachtet wird (mindestens um **30 Jahre**), wird von Klima gesprochen.

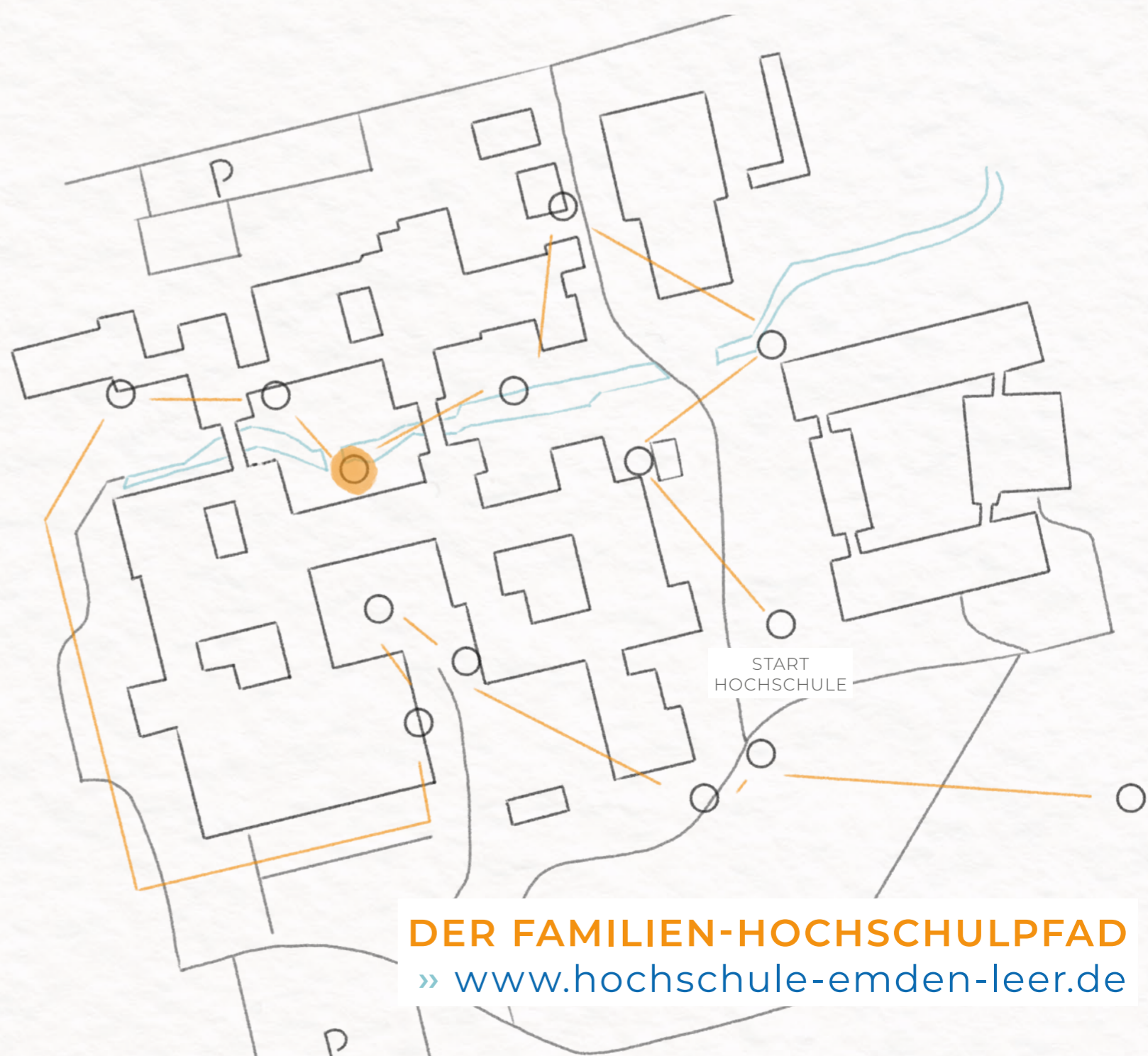


DIE WETTERSTATION AN DER HOCHSCHULE

Wenn ihr nach oben auf das Dach schaut, seht ihr die Wetterstation der Hochschule, die **rund um die Uhr** das Wetter misst.

Die aktuellen Messwerte könnt ihr herausfinden, wenn ihr folgenden QR-Code einscannst oder die URL in euren Browser eingibt:

www.hs-emden-leer.de/studierende/fachbereiche/technik/labore/regenerative-energien/wetterstation



WEITERE INFORMATIONEN
FINDEST DU HIER.

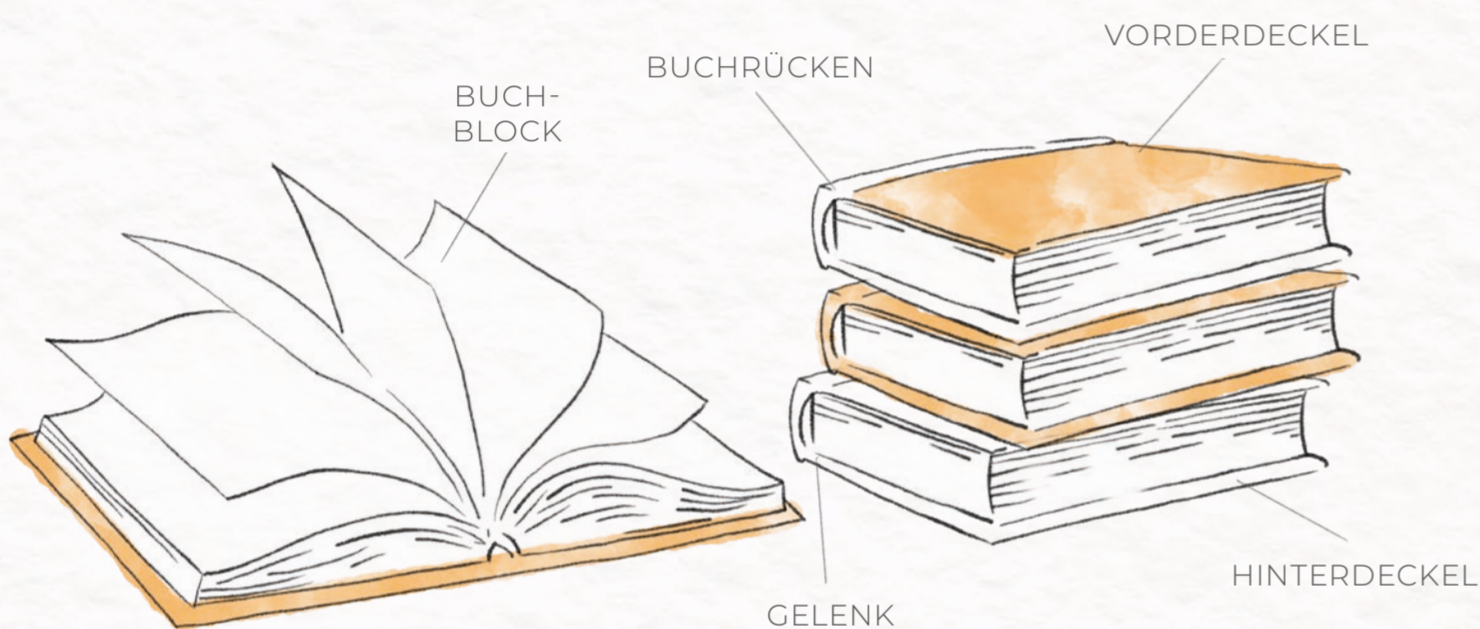
DER FAMILIEN-HOCHSCHULPFAD
» www.hochschule-emden-leer.de

DIE BIBLIOTHEK

Bibliotheken sind Orte, an denen ganz viele Bücher gesammelt werden. Im Gegensatz zu Buchhandlungen kann man die Bücher jedoch nicht kaufen, sondern nur ausleihen oder vor Ort lesen.

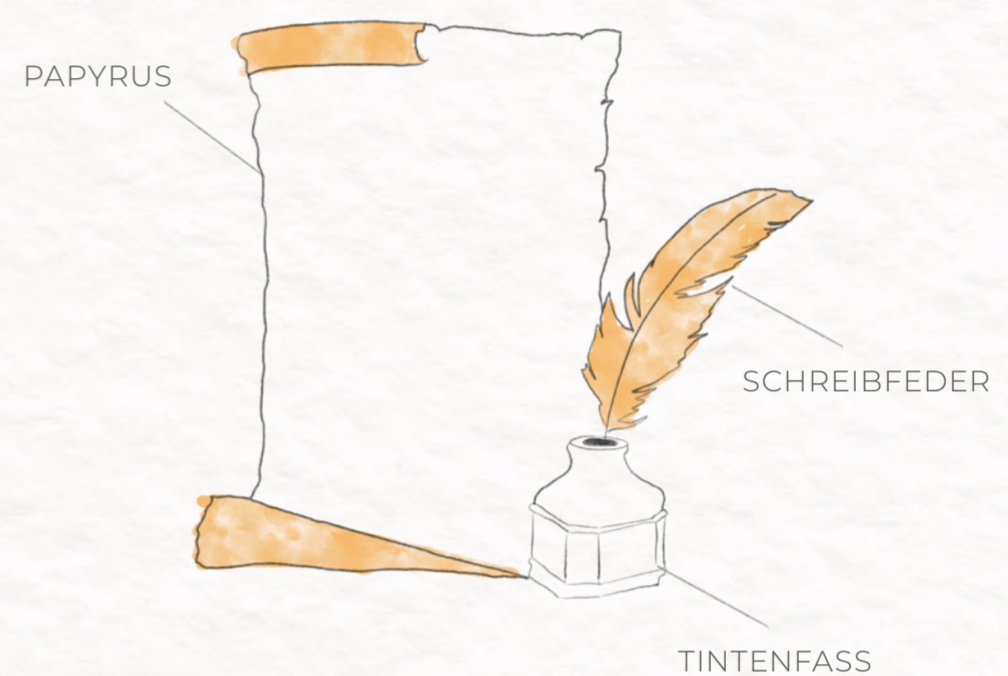
Vermutlich habt ihr öfter mal ein Buch in der Hand. Allerdings war das nicht immer möglich: Heutzutage wird auf Papier, das aus **Holz** hergestellt wird, geschrieben und gedruckt. Früher wurden anstatt dessen **Höhlenwände, Papyrus** und **Pergament** genutzt.

Der moderne Buchdruck wurde Mitte des **15. Jahrhunderts** in Europa von Johannes Gutenberg entwickelt.



Dabei wurde mit beweglichen Metallbuchstaben ein Wort, ein Satz oder eine Seite gelegt, um anschließend mit einer **Druckerpresse** ein Papier zu bedrucken. Aus den einzelnen Blättern ließ sich dann ein Buch binden.

Hierdurch konnte erstmalig die **massenhafte Verbreitung von Wissen** erfolgen. Ihr könnt euch bestimmt vorstellen, dass es wesentlich länger dauert, ein Buch mehrmals mit der Hand abzuschreiben.



DIE BIBLIOTHEK AN DER HOCHSCHULE

Vor euch seht ihr die **Zentralbibliothek Emden**. Auch gibt es an den Campus in Leer jeweils eine Bibliothek. Dort könnt ihr Bücher, aber auch Zeitungen, Magazine und Fachzeitschriften finden. Das alles sind **Medien**.

Neben diesen gedruckten Medien haben Studierende und Beschäftigte auch Zugriff auf **e-Books**. Das „e“ steht für elektronisch. Die e-Books befinden sich sozusagen in der **online-Bibliothek der Hochschule**.

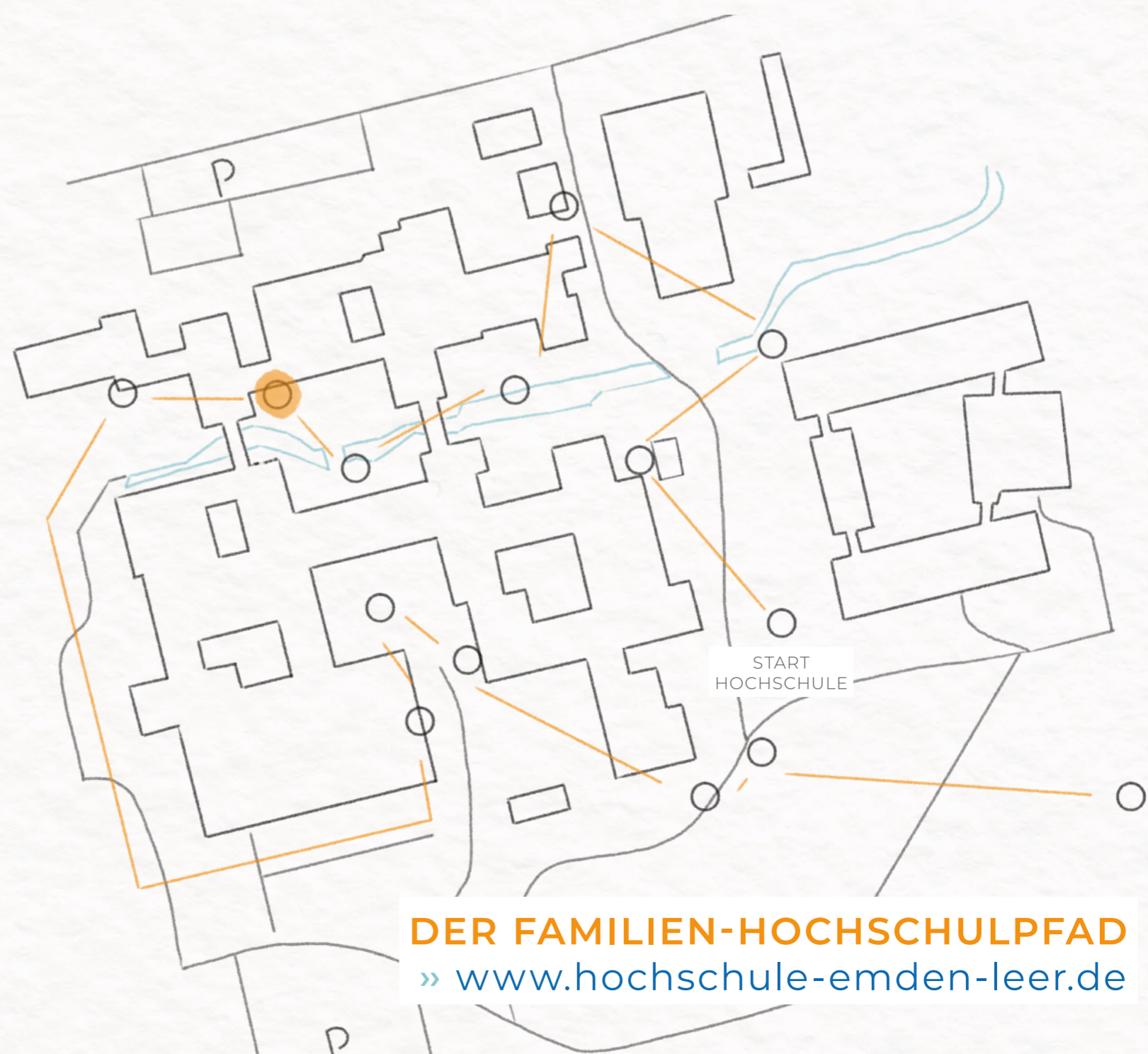
Die Medien sind nach Themen sortiert und können entweder **ausgeliehen** (je nach Medium für zwei bis vier Wochen) oder **in der Bibliothek gelesen** werden.

Dafür gibt es **Einzelarbeitsplätze** aber auch **Gruppenräume**, falls Studierende zum Beispiel gemeinsam an einem Projekt arbeiten.

GUT ZU WISSEN:



Papyrus wurde nach der **Papyruspflanze** benannt und Pergament wurde aus **Tierhaut** hergestellt.



**WEITERE INFORMATIONEN
FINDEST DU HIER.**

DER FAMILIEN-HOCHSCHULPFAD
» www.hochschule-emden-leer.de

NACHHALTIGKEIT

„Nachhaltigkeit“ bedeutet, bei allem, was wir tun, immer auch **an die Zukunft zu denken**. Beispielsweise darauf zu achten, dass sorgsam mit Wasser umgegangen wird, damit jede*r auch in Zukunft noch ausreichend Wasser hat. „Nachhaltigkeit“ umfasst die **Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft**.

Auf der ganzen Welt gibt es Herausforderungen wie Hunger, verschmutzte Meere und viele Kinder, die nicht zur Schule gehen können. Hier kommt der Begriff **„Nachhaltige Entwicklung“** ins Spiel und meint, dass

die Entwicklung so gestaltet werden sollte, dass Acht auf die jetzige als auch auf zukünftige Generationen gelegt wird. Das schließt auch ein, dass alle Menschen auf der ganzen Welt **die gleichen Möglichkeiten haben** zu lernen, aufzuwachsen und sicher zu leben.

Im Jahr 2016 haben sich deshalb alle Länder der Vereinten Nationen auf 17 Ziele für eine nachhaltige Entwicklung geeinigt. **„Hochwertige Bildung“**, **„Geschlechtergleichheit“** und **„Maßnahmen zum Klimaschutz“** sind drei der Ziele.



SOZIALE NACHHALTIGKEIT



ÖKOLOGISCHE NACHHALTIGKEIT



ÖKONOMISCHE NACHHALTIGKEIT

GUT ZU WISSEN:

Bevor ihr das nächste Mal etwas zu essen wegwerfen solltet, macht euch doch kurz Gedanken, ob ihr daraus nicht noch etwas Leckeres kochen könnt. Aus bereits sehr reifen Bananen kann zum Beispiel ein **Bananen-Eis** zubereitet werden. Neben der Verwertung von Resten könnt ihr beim Einkauf

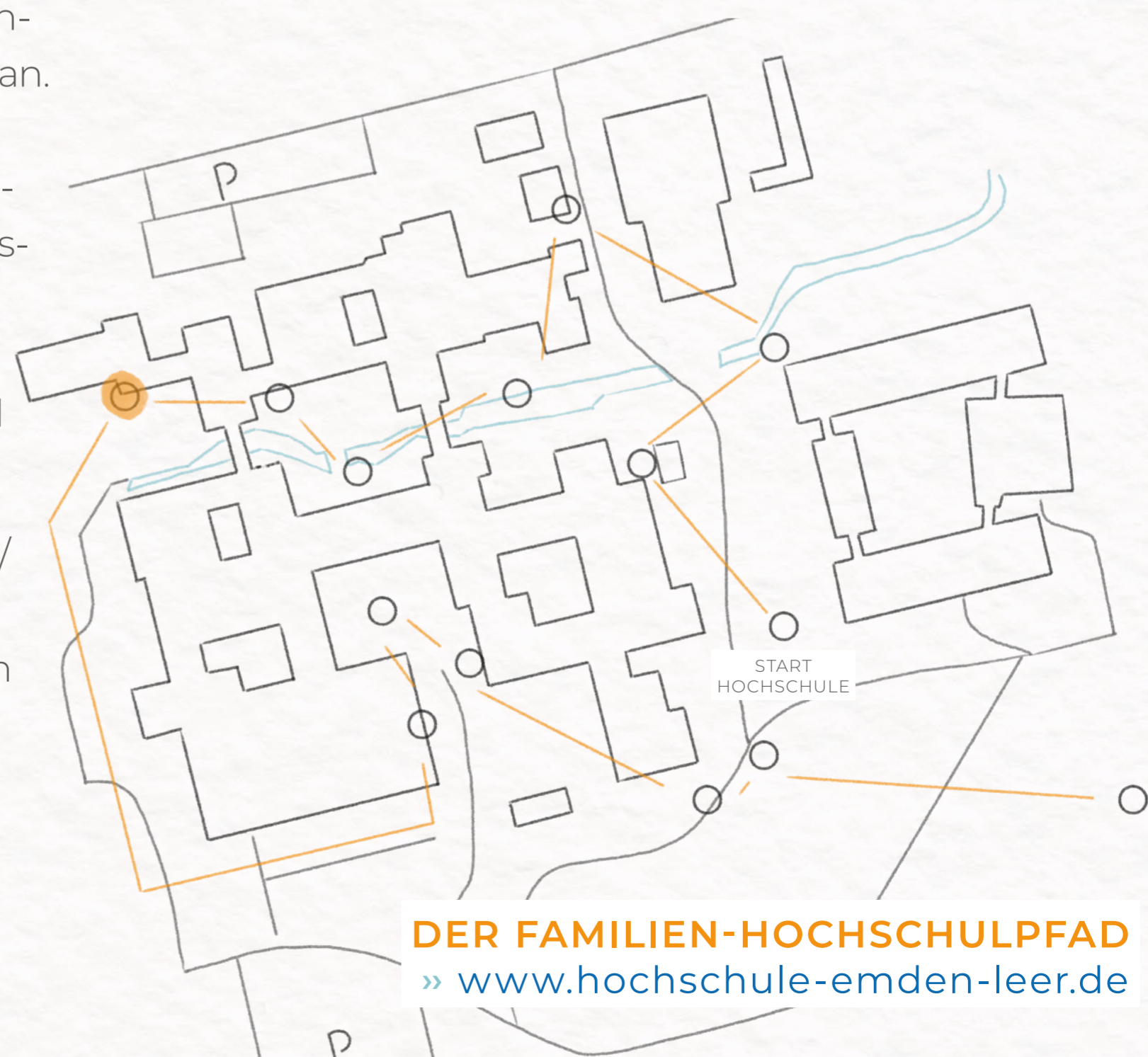
darauf achten, nicht zu viel einzukaufen und bereits eingekauftes **richtig lagern**. So werden Tomaten am besten außerhalb vom Kühlschrank und getrennt von anderem Gemüse und Obst gelagert.



NACHHALTIGKEIT AN DER HOCHSCHULE

Hochschulen sind Orte, die sich an der Umsetzung der Ziele für Nachhaltige Entwicklung beteiligen. Die Hochschule Emden/Leer beteiligt sich ganz besonders daran. Auf dem Campus gibt es beispielsweise einen **„food-dealer“**, den ihr im Lüttje Studi-Huus findet. Der „food-dealer“ ist ein Kühlschrank, der dafür da ist, Nahrungsmittel zu teilen. Dort können nicht mehr benötigte Getränke und Speisen abgegeben werden und Andere können diese dann mitnehmen. Dadurch wird der Lebensmittelverschwendung entgegengewirkt.

Für ihr Engagement wurde die Hochschule Emden/Leer **2016 als Fairtrade-Hochschule** zertifiziert sowie **2018** gemeinsam mit der Stadt Emden mit dem **Fairtrade-Award** ausgezeichnet.



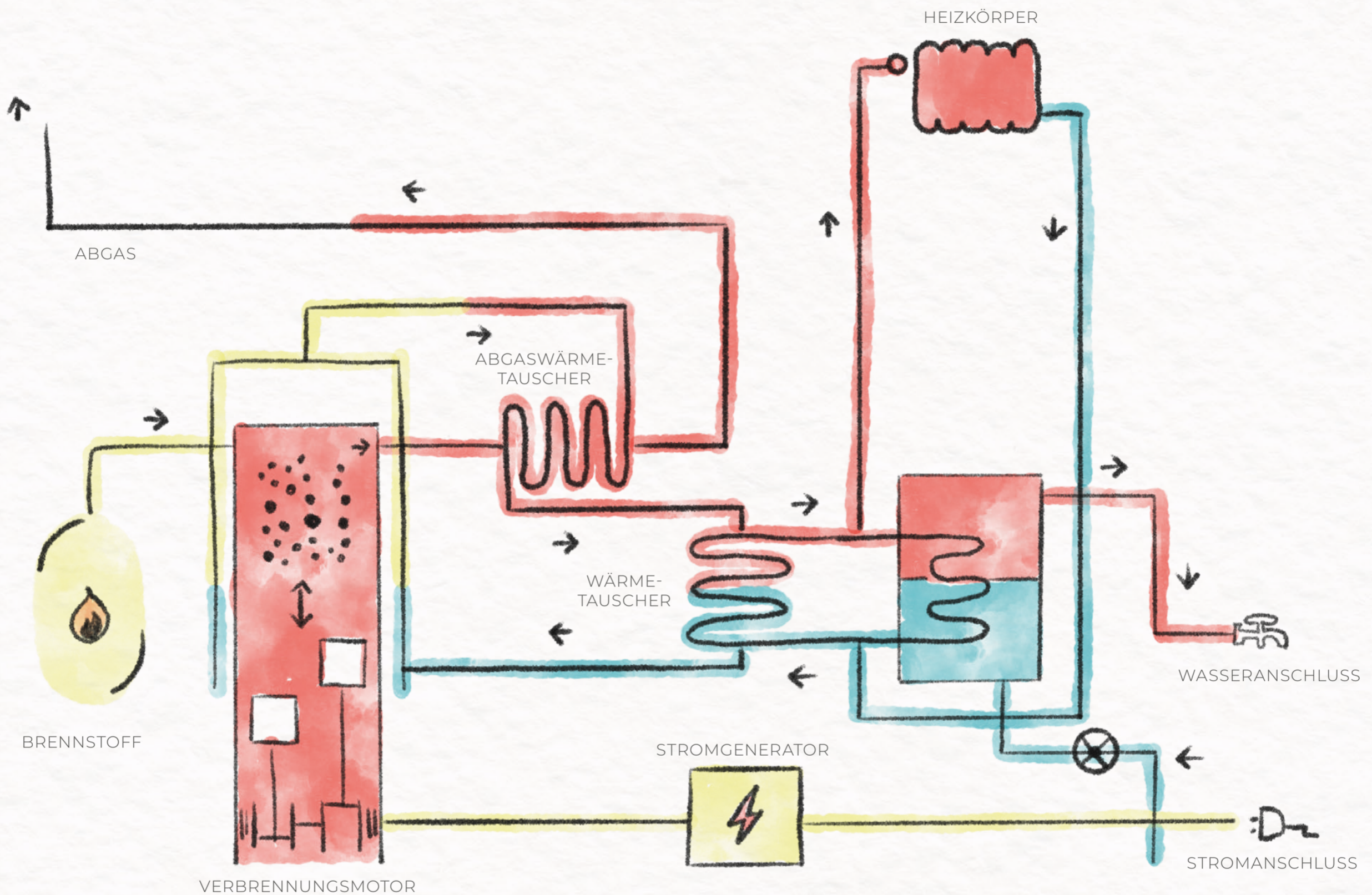
WEITERE INFORMATIONEN
FINDEST DU HIER.

DER FAMILIEN-HOCHSCHULPFAD
» www.hochschule-emden-leer.de

DAS BLOCKHEIZKRAFTWERK

Blockheizkraftwerke produzieren **gleichzeitig Warmwasser und Strom**. Dafür werden Brennstoffe wie **Erdgas** in den sogenannten Verbrennungsmotor gegeben, welcher die Stromgeneratoren antreibt. Die Generatoren wiederum erzeugen dann **elektrische Energie**.

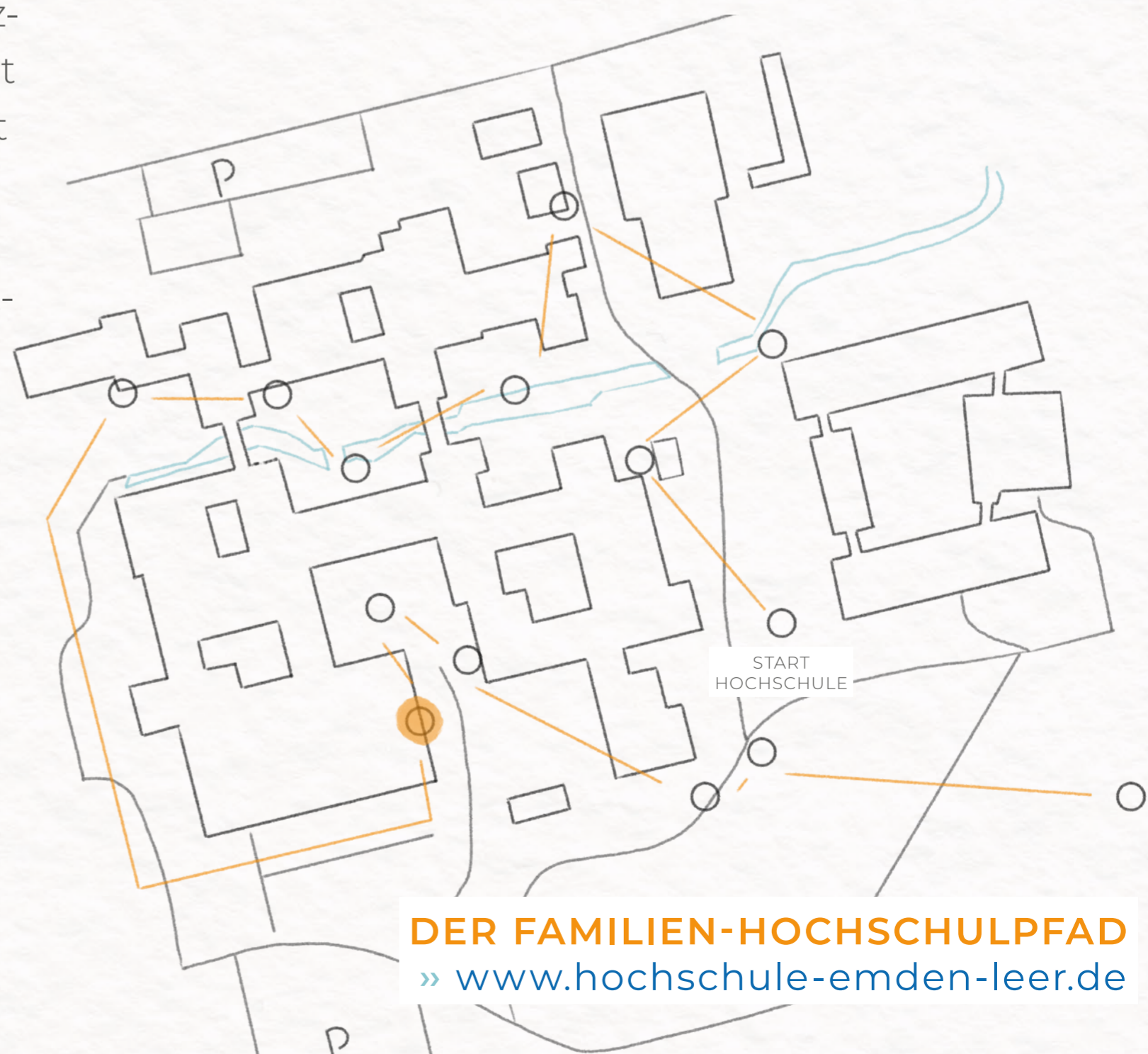
Bei diesem Vorgang entstehen durch die Motoren **erhitztes Kühlwasser und heiße Abgase**, die dann zum Beispiel in Wohnungen dafür sorgen, dass das Wasser warm wird. Auf der **Abbildung** könnt ihr euch den Vorgang genau anschauen.



DAS BLOCKHEIZKRAFTWERK AN DER HOCHSCHULE

Die Hochschule verfügt **seit 2016** über ein Blockheizkraftwerk. Wenn ihr durch das Fenster schaut, könnt ihr es entdecken. Während der vorlesungsfreien Zeit ist an der Hochschule nicht allzu viel los. Dementsprechend ist der **Strom- und Wärmebedarf ganz niedrig** und kann zu einem Teil durch das Blockheizkraftwerk abgedeckt werden.

Auch die Solaranlagen auf dem Campus erzeugen Strom. Die beiden Energieproduzenten teilen sich sozusagen die Arbeit: Während des **Sommers** sind die **Solaranlagen Hauptstromerzeuger** und im **Winter** springt das **Blockheizkraftwerk** ein und ersetzt die fehlende Energie.



WEITERE INFORMATIONEN
FINDEST DU HIER.

DER FAMILIEN-HOCHSCHULPFAD
» www.hochschule-emden-leer.de

GLEICHSTELLUNG

Der Begriff „**Gleichstellung**“ steht dafür, dass zum Beispiel Mädchen und Jungen **gleichbehandelt werden**. Eng verbunden mit Gleichstellung ist „Gleichberechtigung“. Gleichberechtigung meint, dass niemand aufgrund des **Geschlechtes benachteiligt** werden darf.

Es spielt keine Rolle, ob zum Beispiel Mädchen oder Junge – alle Menschen sollten ihr **Potenzial entdecken** dürfen und somit die **gleichen Chancen** haben. Ein Beispiel für ungleiche Behandlung ist, dass Mädchen oft weniger Taschengeld bekommen als Jungen. Häufig sind Mädchen dafür zuständig, sich um jüngere Geschwister zu kümmern. Jungen hingegen werden eher Aufgaben wie im Garten zu helfen oder das Auto zu putzen zugewiesen – Tätigkeiten, für die sie häufiger Geld als Belohnung bekommen.

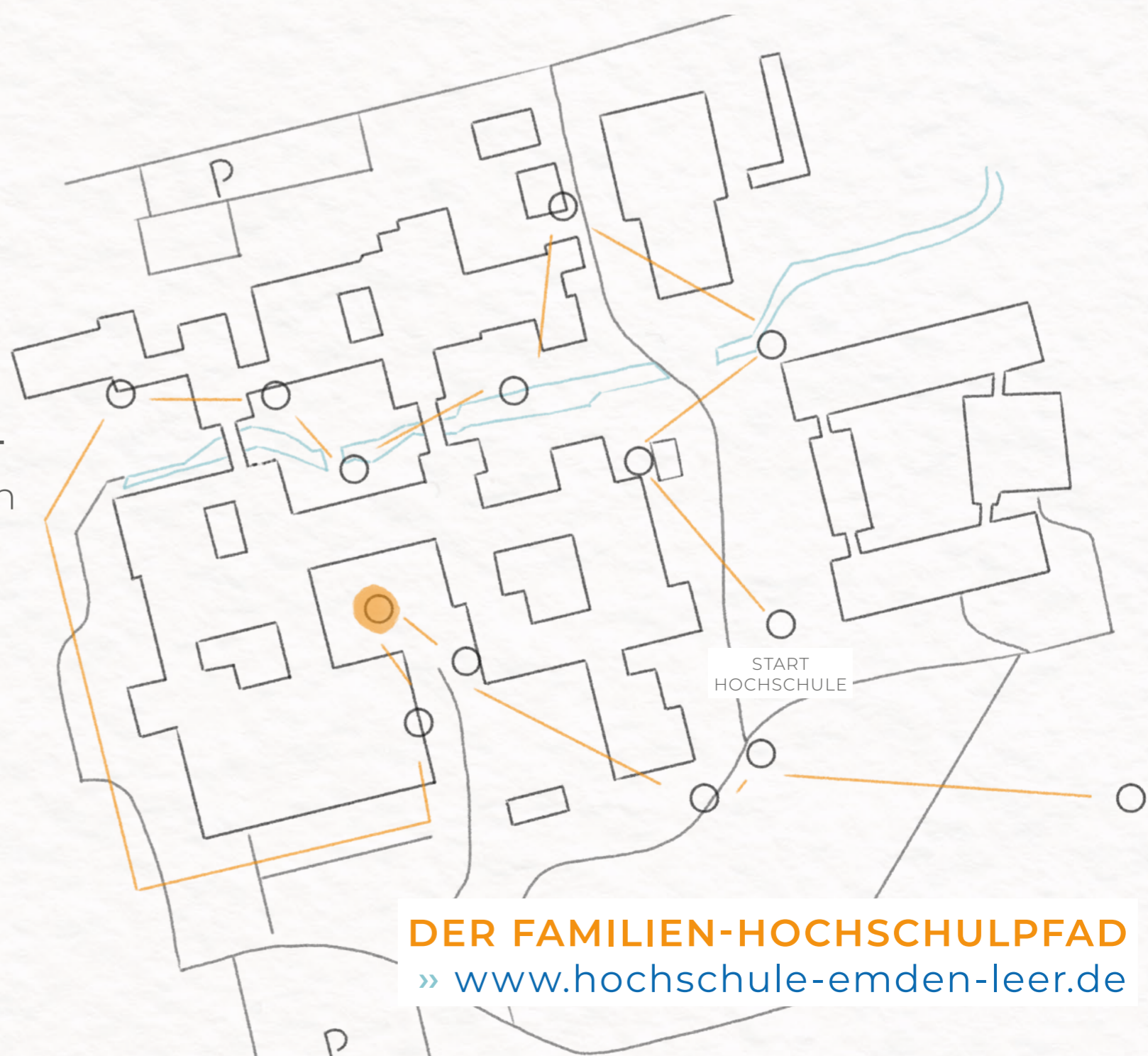
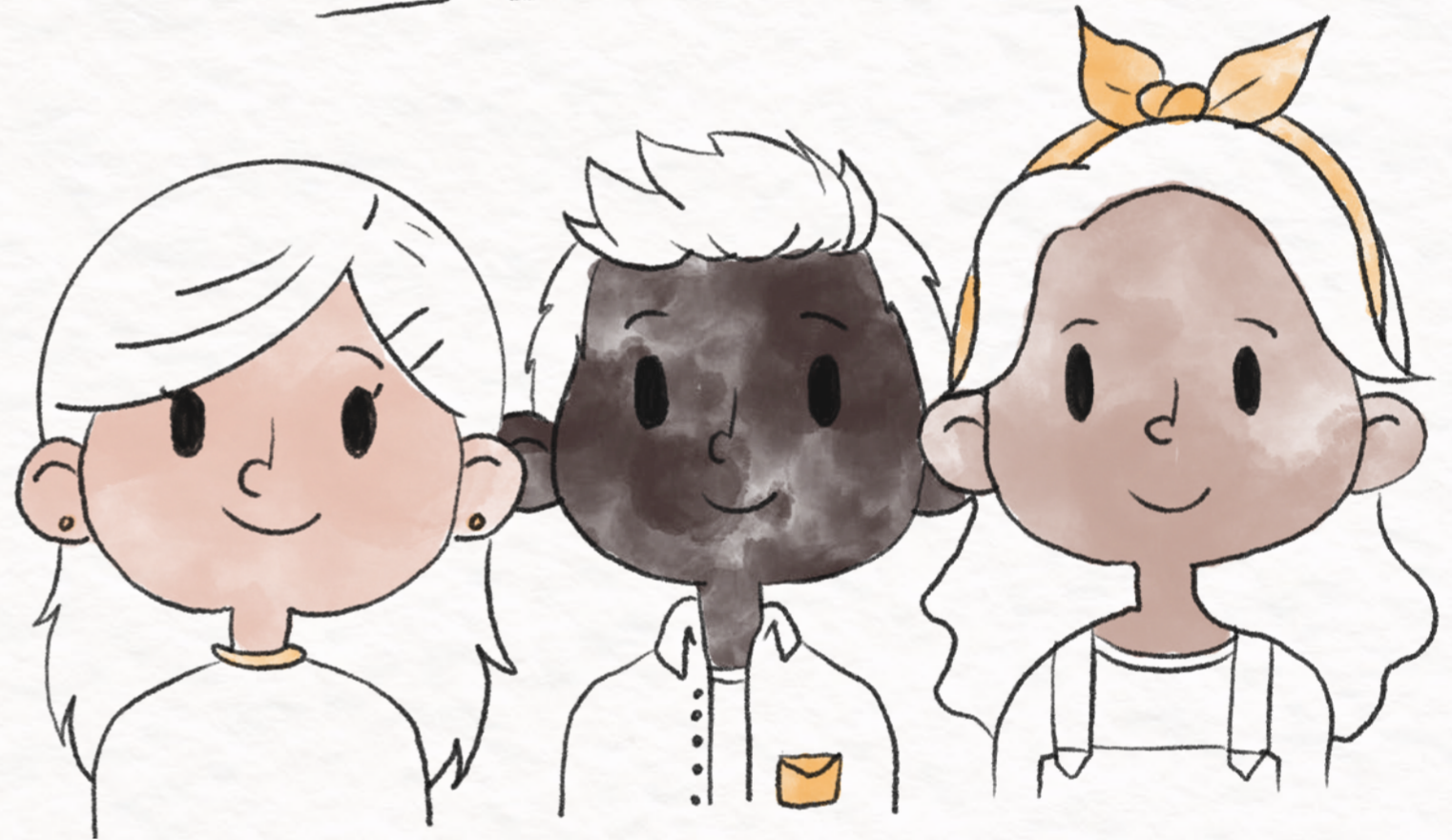
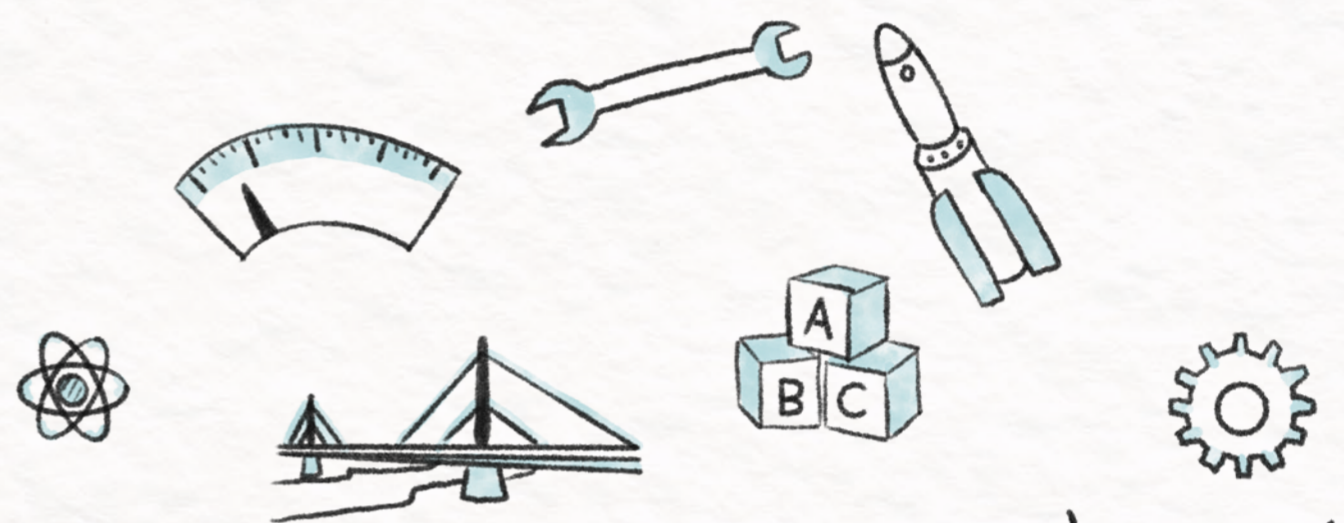
GLEICHSTELLUNG AN DER HOCHSCHULE

Die Gleichstellungsstelle der Hochschule Emden/Leer richtet sich an Studierende und Beschäftigte. Sie setzt sich dafür ein, dass alle Geschlechter **gleichbehandelt und respektiert** werden. Vermutlich kennt ihr die Vorurteile, dass Jungs mit Treckern spielen und Mädchen mit Puppen. Ähnliche Vorurteile gibt es auch an Hochschulen, beispielsweise dass Jungs etwas Technisches studieren und Mädchen ein Studienfach wählen, womit sie Menschen helfen. Doch jede*r sollte die eigenen Interessen verfolgen können, die genau wie ihr ganz einzigartig sind.

Ein Angebot der Gleichstellungsstelle ist der **Familien-service**, der Studierende und Beschäftigte mit Kindern oder pflegebedürftigen Angehörigen unterstützt. Dabei gibt es die buntesten Familienformen wie alleinerziehende Eltern mit Kindern, Patchwork-Familien oder Regenbogenfamilien.

Auch im **Erwachsenenalter** haben Frauen oft weniger Geld zur Verfügung als Männer, weil sie zum Beispiel im Beruf **weniger Geld verdienen** und häufiger die **Kindererziehung** übernehmen.

Wenn Menschen aufgrund des Geschlechts ungleich behandelt werden, wird von „**Diskriminierung**“ gesprochen. In Deutschland ist eine Diskriminierung auch aufgrund von Alter, Behinderung, Herkunft, Religion und sexueller Identität/Orientierung verboten.



WEITERE INFORMATIONEN
FINDEST DU HIER.

DER FAMILIEN-HOCHSCHULPFAD
» www.hochschule-emden-leer.de

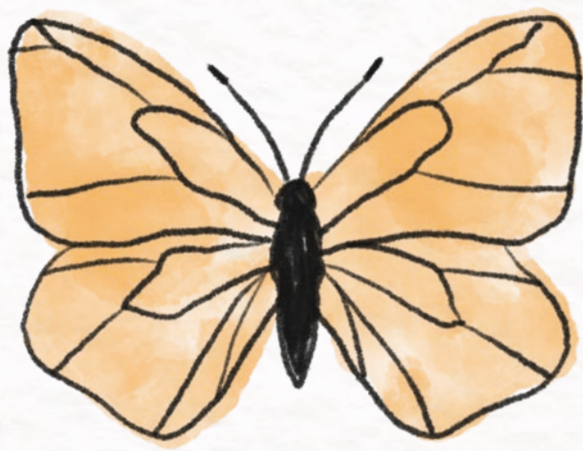
DAS INSEKTENHOTEL

Insekten sind äußerst bedeutsam für die **biologische Vielfalt** und die **Ökosysteme**. Zum Beispiel füttern Vögel ihren Nachwuchs mit ihnen.

Allerdings sind sowohl die Gesamtanzahl als auch die Vielfalt an Insekten in den letzten Jahrzehnten **deutlich zurückgegangen**, was unter anderem am Fehlen von Lebensräumen liegt. Aus diesem Grund sind Insektenhotels, also **künstliche Nist- und Überwinterungshilfen**, sinnvoll. Dort finden Insekten wie **Falter, Bienen, Käfer und Wanzen** ein Zuhause.

Allein in Deutschland leben etwa **30.000 Insektenarten**. Einige der häufigsten heimischen Arten sind der **Admiral** (ein Schmetterling), die **Blaue Holzbiene** (die größte heimische Wildbienenart) und die **Blau-grüne Mosaikjungfer** (eine Libellenart).

Unglaublich: Die Libelle kann bis zu 50 Stundenkilometer schnell und sogar rückwärts fliegen. Neben einem Insektenhotel auf dem Campus könnt ihr auch Nisthilfen für Vögel und andere Tiere entdecken.



SCHMETTERLINGE



KÄFER



WANZEN



LIBELLEN

GUT ZU WISSEN:

Biologische Vielfalt wird auch „**Biodiversität**“ genannt und umfasst sehr viel: verschiedene Lebensräume, Arten, einzelne Lebewesen aber auch all deren genetische Eigenschaften.

Gemeint ist also die **ganze Vielfalt allen Lebens auf der Erde**. Allerdings ist die Artenvielfalt, und nicht nur die der Insekten, in den letzten 50 Jahren zurückgegangen. Das hat mehrere Gründe, einer davon ist der **Klimawandel**. Dabei ist Biodiversität bedeutsam. Beispielsweise benötigen wir Millionen bestäubende Tiere für unsere Nahrung.

Ein Ökosystem ist ein Lebensraum, in dem **gewisse Lebensgemeinschaften** leben. Sicherlich seid ihr schon mal an einem See oder in einem Wald gewesen – das sind Ökosysteme.

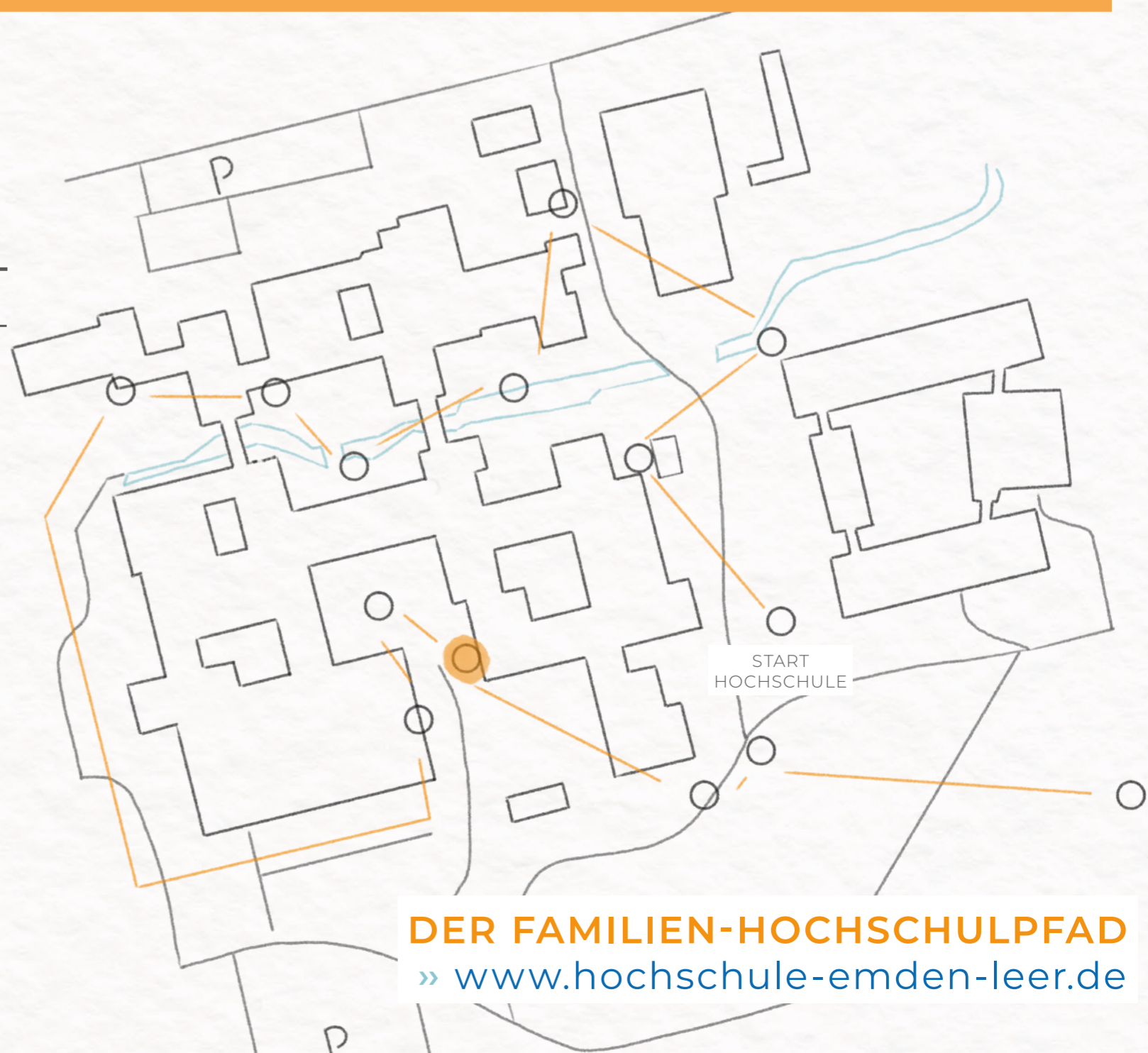
Schaut euch bei eurem nächsten Besuch dort doch mal genau um: **Was für Tiere könnt ihr entdecken? Was für Pflanzen? Wie sieht der Boden aus?** Ihr werdet sicherlich einiges Spannendes entdecken.

QUIZFRAGE

Nun habt ihr einiges über Insekten erfahren. Zum Schluss noch eine **Quizfrage zu dem Sieben-punkt-Marienkäfer**: Habt ihr eine Idee, was für eine Bedeutung die Punkte auf dem Rücken haben?

- A) Die Punkte stehen für die jeweilige Art.
- B) Durch die Punkte kann das Geschlecht unterschieden werden.
- C) Sie verraten das Alter.

Die Antwort findet ihr auf unserer Homepage.



WEITERE INFORMATIONEN
FINDEST DU HIER.

DER FAMILIEN-HOCHSCHULPFAD
» www.hochschule-emden-leer.de

SOLARENERGIE

Wenn ihr einmal nach oben auf die Dächer des E&I-Gebäudes schaut, entdeckt ihr eine **Photovoltaikanlage**.

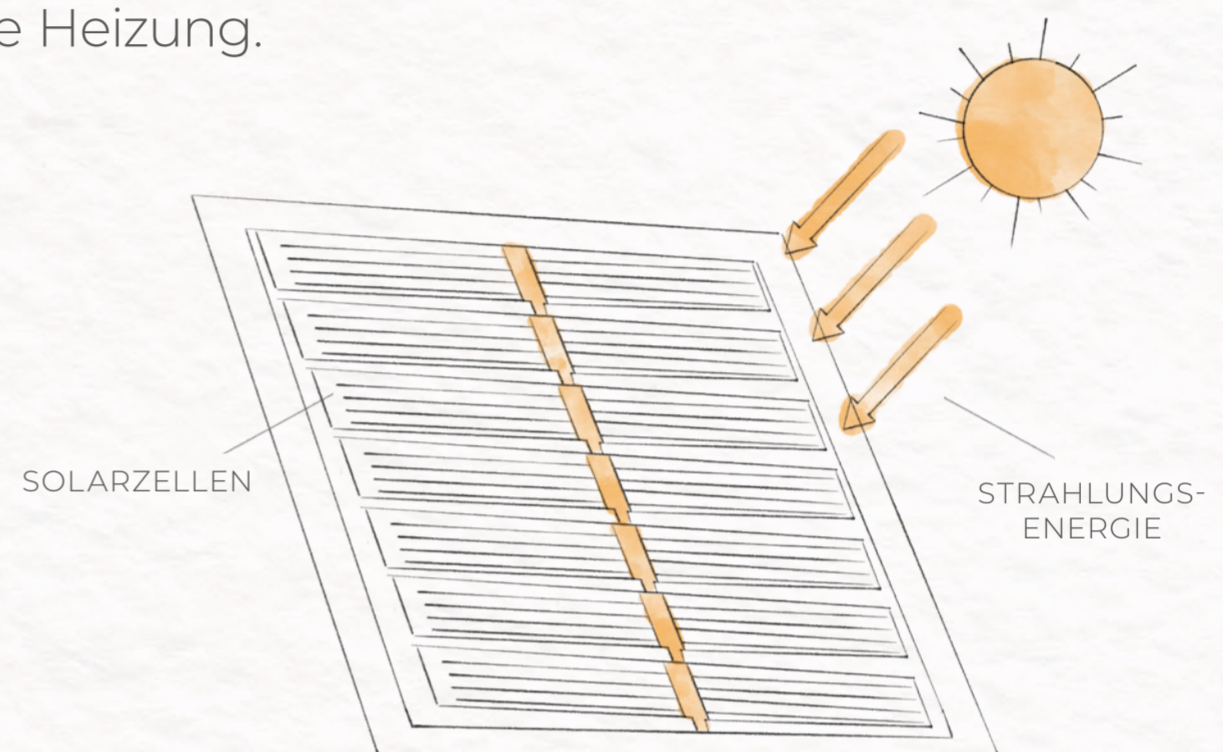
Photo kommt von dem griechischen Wort für „Licht“, **Phos**, und das Wort **voltaik** kommt von Alessandro Volta, einem berühmten italienischen Elektrizitätsforscher. Photovoltaik heißt also ungefähr: **„Elektrizität aus Licht“**. Und das ist genau das, was eine Photovoltaikanlage, oder auch Solarstromanlage, tut – sie erzeugt Strom aus Licht.

So wie bei einem Windstrom Luftteilchen bewegt werden, werden beim elektrischen Strom **Ladungen** transportiert. Diese Ladungen sind bei der Solarzelle eigentlich fest an die **Atome der Solarzelle** gebunden und somit unbeweglich.

Wird den Atomen aber ausreichend Energie hinzugefügt, zum Beispiel in Form von Licht oder Wärme,

können sich einige **Ladungen von den Atomen lösen** und abtransportiert werden. Es entsteht ein **elektrischer Strom**.

Auf diese Weise wandelt die Solarzelle die **Strahlungsenergie** der Sonne in elektrische Energie um. Neben Solarstromanlagen gibt es auch **Solarwärmanlagen**, welche das **Licht der Sonne in Wärme** umwandeln, zum Beispiel für warmes Wasser zum Duschen oder die Heizung.



GUT ZU WISSEN:

Sonnenlicht, Wind und Pflanzen zählen zu den erneuerbaren Energiequellen. „Erneuerbar“, weil Pflanzen nachwachsen und Wind sowie Sonnenlicht auf der Erde nahezu unbegrenzt zur Verfügung stehen.

Erneuerbare Energien sind umweltfreundlich, wohingegen beispielsweise Öl- und Kohlekraftwerke nichtregenerative Stromerzeuger sind, weil ihr Brennstoff, wie zum Beispiel Gas, Öl oder Kohle, auf der Erde nur begrenzt zur Verfügung steht.

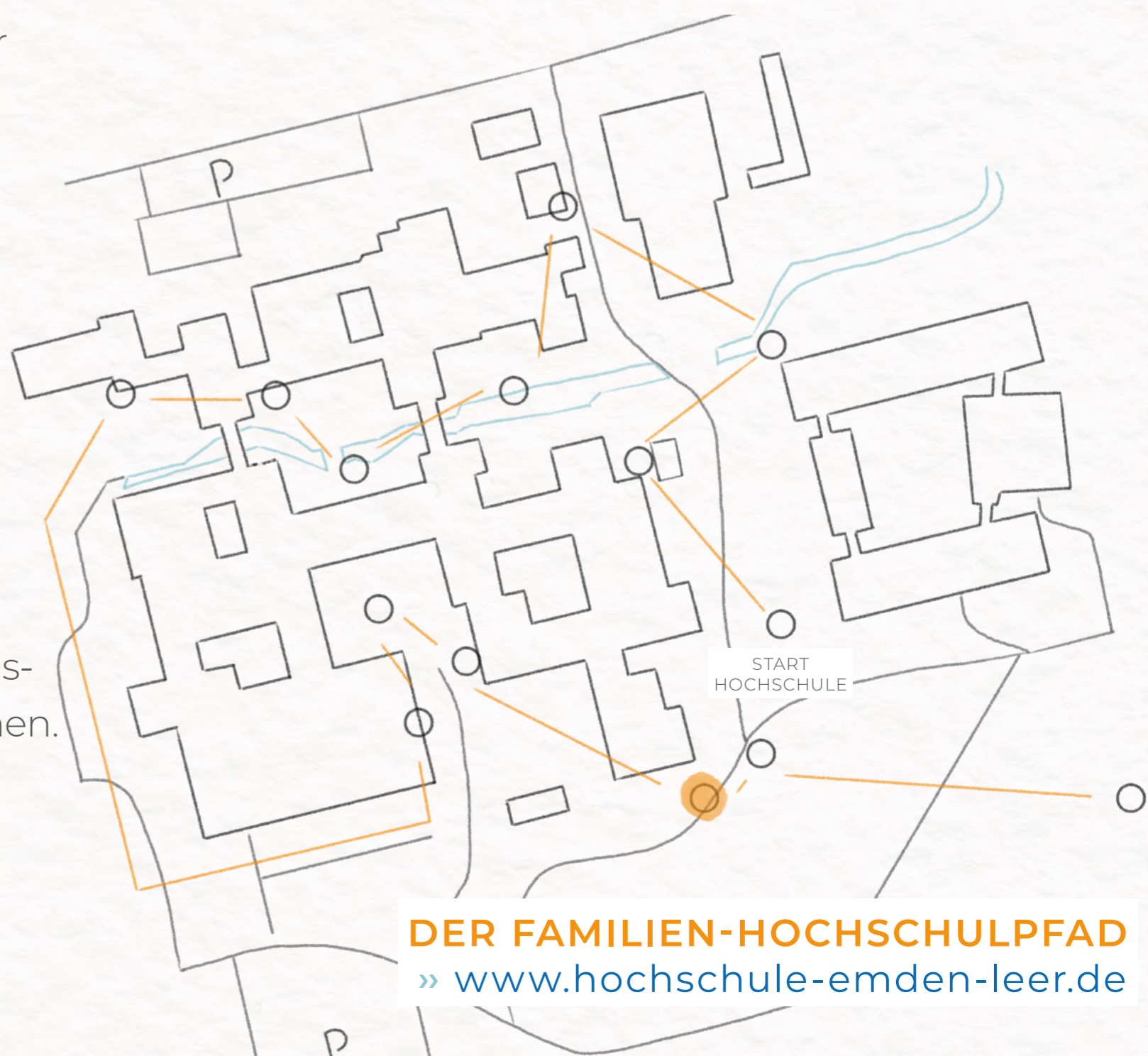


SOLARENERGIE AN DER HOCHSCHULE

Die Solarstromanlage, die ihr auf dem Dach sehen könnt, ist ein Projekt des **Labors Regenerative** (oder auch erneuerbare) **Energien**. Die Anlage kann über das Jahr gesehen ungefähr zehn Haushalte mit Strom versorgen.

Auf dem Campus gibt es auch ein **Solarboot**, das den Namen „Sunderbird“ trägt. Das solarbetriebene Boot, in das eine fahrende Person passt, kann bis zu **30 Kilometer pro Stunde** schnell fahren und hat schon an Wettbewerben in **Monaco, den Niederlanden und Deutschland** teilgenommen.

„Sunderbird“ ist ein Projekt des FabLabs (**Fabrikations-Labor**), wo Studierende eigene Ideen umsetzen können.



WEITERE INFORMATIONEN
FINDEST DU HIER.

DER FAMILIEN-HOCHSCHULPFAD
» www.hochschule-emden-leer.de

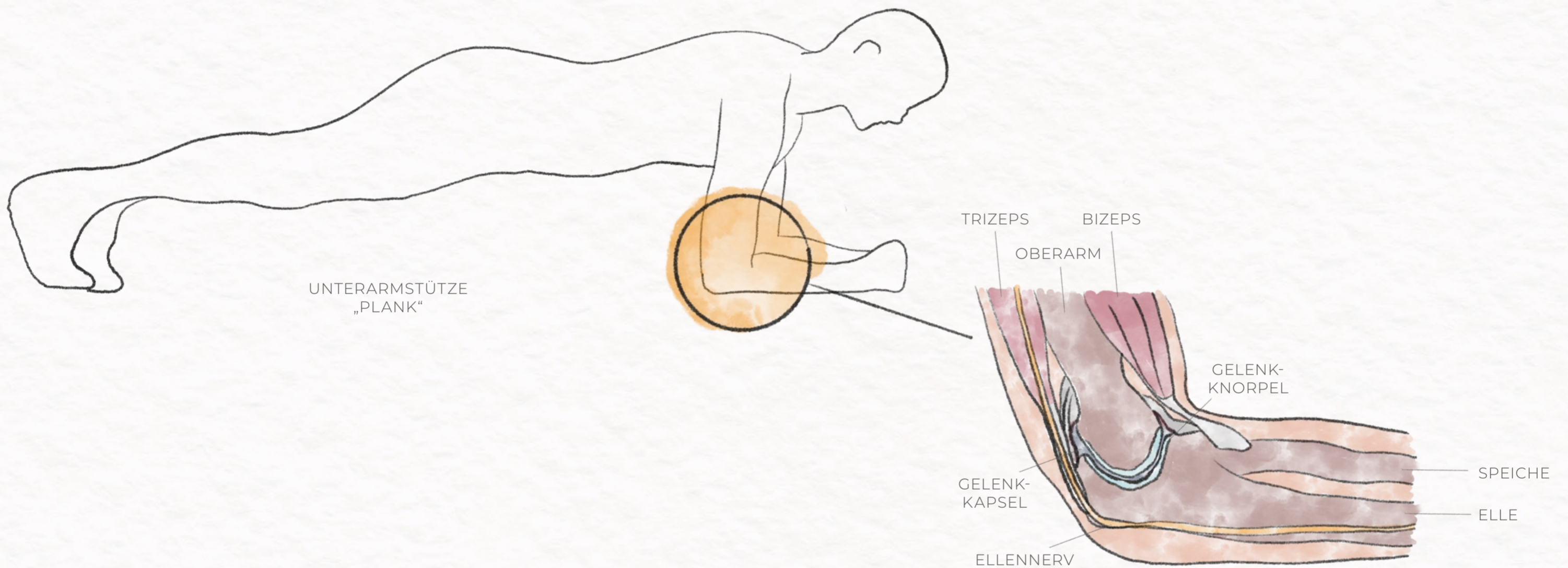
CALISTHENICS

Calisthenics – ein ganz schön schwieriges Wort. Calisthenics wird auch **Street Workout** genannt und kommt ursprünglich aus New York.

In Calisthenics Parks wird an der **frischen Luft** mit dem eigenen Körpergewicht trainiert und alles, was dafür benötigt wird, befindet sich **vor Ort**: Klimmzugstangen, Parallel Barren, Hangeleitern, Sprossenwände und mehr.

Der ganze Körper kommt hier zum Einsatz, insbesondere die **Knochen, Muskeln und Gelenke**: Die Knochen stützen uns. Zwischen zwei Knochen sind bewegliche Gelenke, zum Beispiel das Ellenbogengelenk.

Die Muskeln haben die Aufgabe, unseren Körper zu bewegen. Bewegung tut gut, weil sie **den Körper stärkt**.



DIE ANATOMIE
DES ELLENBOGENGELENKS

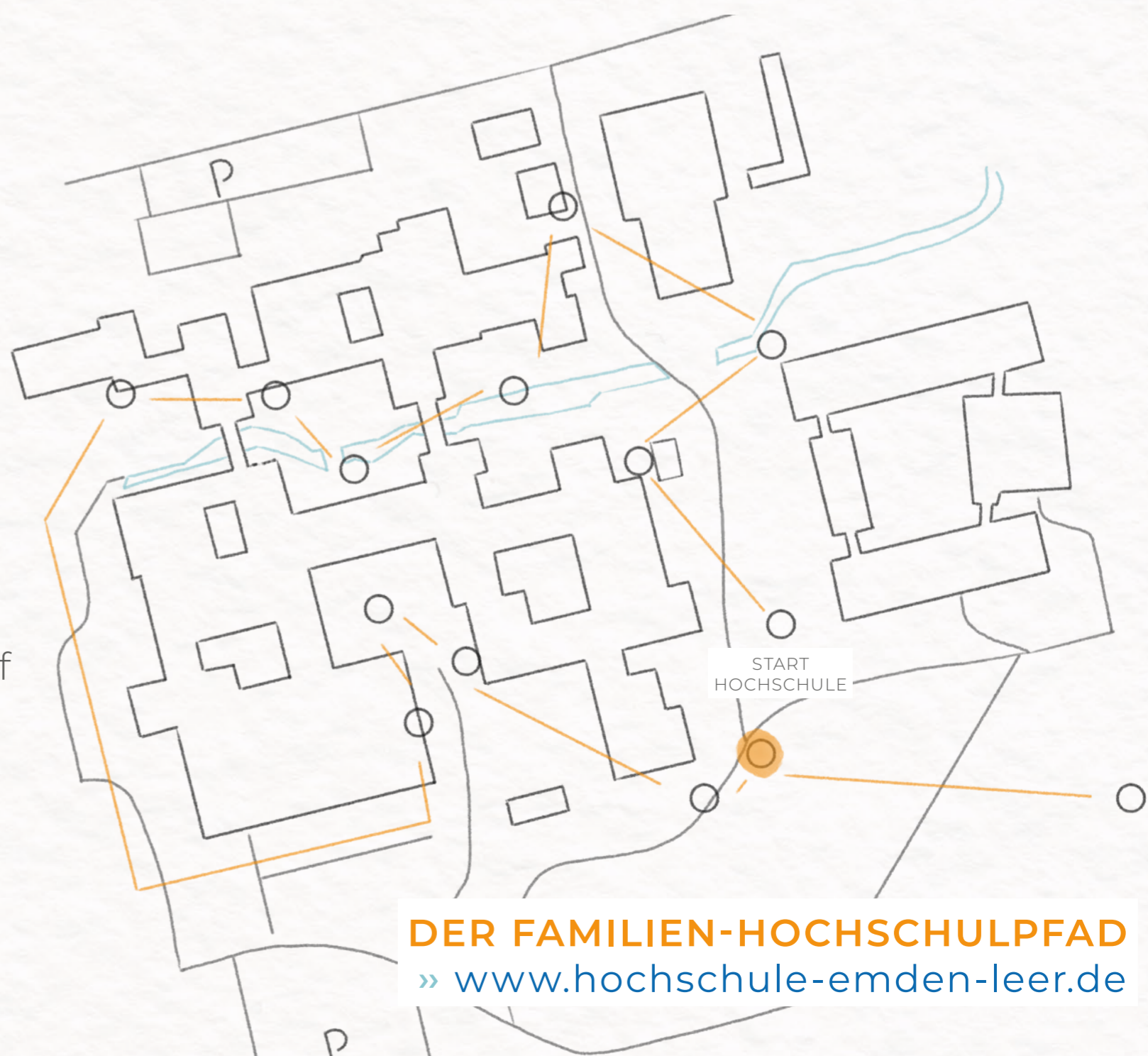
CALISTHENICS AN DER HOCHSCHULE

Der Calisthenics Park an der Hochschule steht allen zur freien Verfügung, die sich gerne bewegen und trainieren möchten.

Für Kinder eignet sich das Training allerdings noch nicht, aber es gibt genügend **andere Bewegungen**, die ihr hier trotzdem machen könnt! Krabbelt doch zum Beispiel wie Spiderman auf Füßen und Händen oder stützt euch auf eure Unterarme und Füße und schaut, für wie lange ihr diese Position halten könnt.

Auch könnt ihr euch hier im **Balancieren** üben, indem ihr euch auf nur ein Bein stellt.

Weitere Spiel- und Sportmöglichkeiten findet ihr auf unserem **Eltern-Kind-Platz**.



WEITERE INFORMATIONEN
FINDEST DU HIER.

DER FAMILIEN-HOCHSCHULPFAD
» www.hochschule-emden-leer.de

DAS WINDRAD

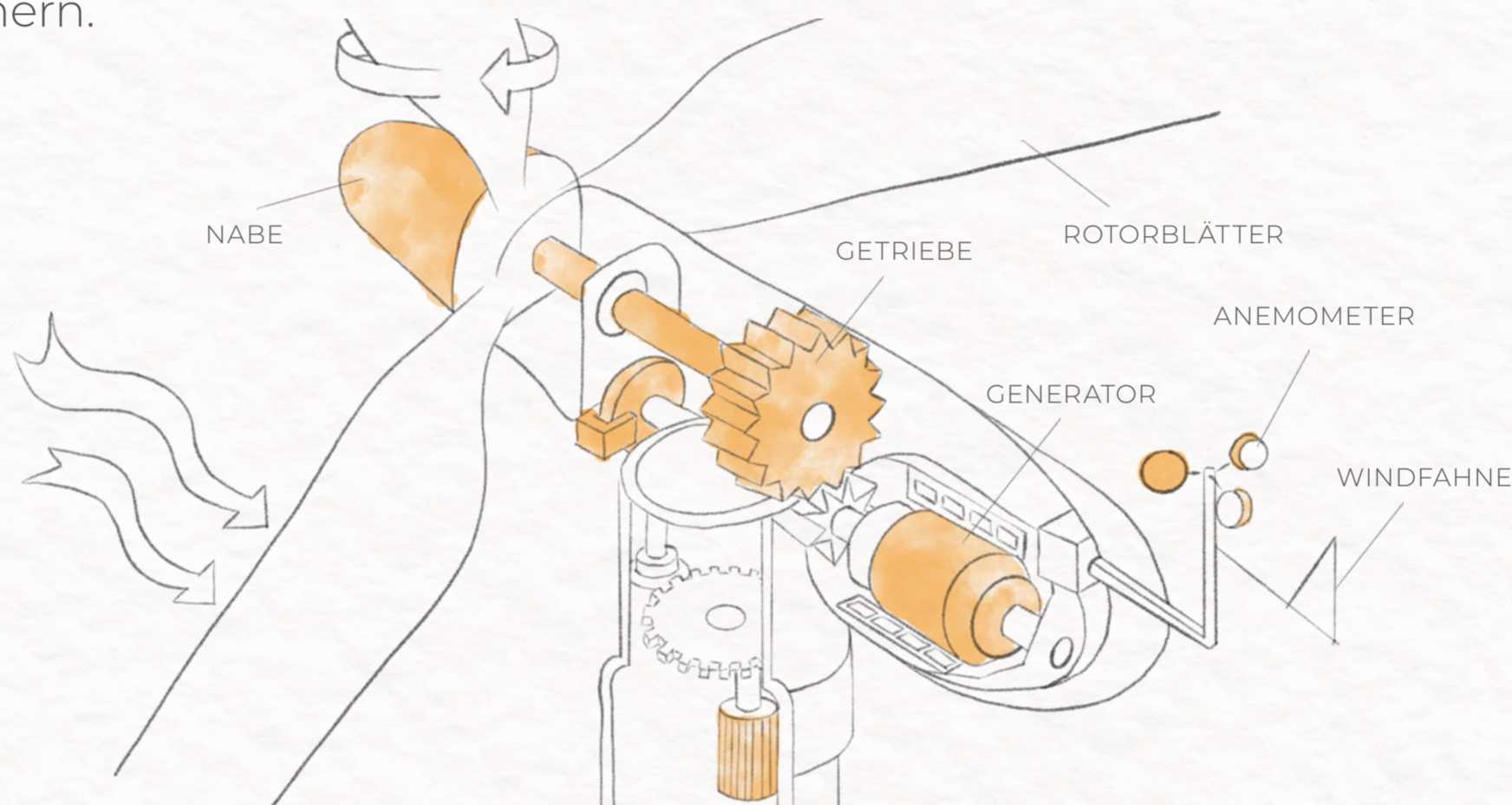
Vor euch seht ihr ein Windrad. Windräder, auch **Windkraftanlagen** genannt, erzeugen Strom, den wir zum Beispiel für elektrische Geräte wie den Wasserkocher oder den Föhn benötigen.

Wie das Wort „Windrad“ schon beschreibt, wird dazu die **Kraft des Windes** genutzt. Die Energie des Windes wurde schon vor vielen hundert Jahren genutzt. Allerdings nicht zur **Stromerzeugung**, sondern um **Wasser zu schöpfen oder Mehl zu mahlen**.

Stellt euch vor, ihr seid ganz oben auf dem Windrad: Dort befinden sich **drei Rotorblätter** (ergeben den Rotor), die an Flügel erinnern.

Durch den Wind werden diese in Bewegung gesetzt. In der Gondel der Windkraftanlage befindet sich ein sogenannter **Generator**, der durch die Energie des Windes elektrischen Strom erzeugt. Generatoren funktionieren wie **Fahrraddynamos**. Ganz oben befinden sich auch ein **Anemometer**, das die Windgeschwindigkeit misst, und eine **Windfahne**, die die Windrichtung anzeigt.

Wie ihr sehen könnt, sind Windräder **sehr hoch**. Das hat den Grund, dass der Wind dort oben **viel stärker weht**.



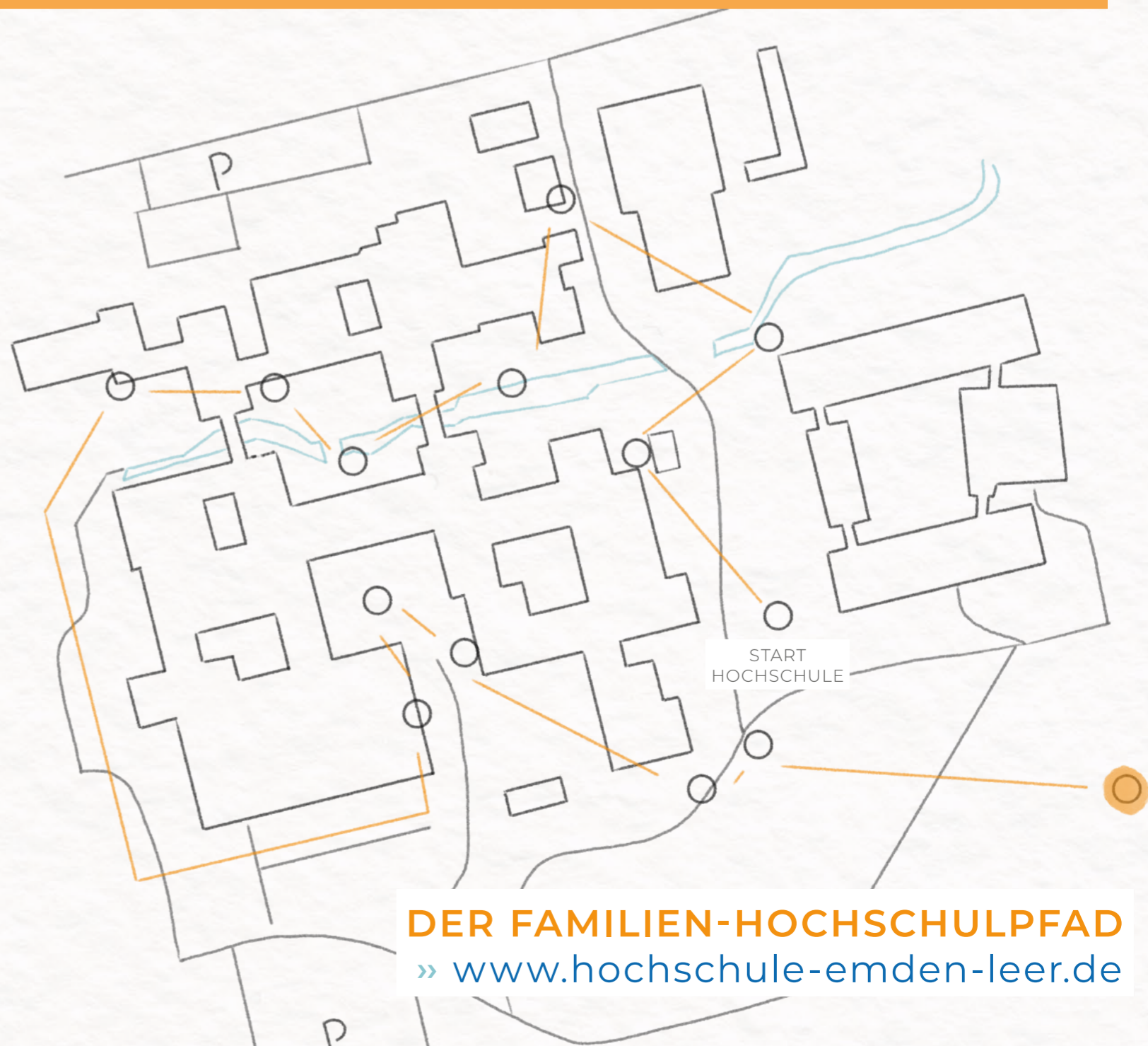
GUT ZU WISSEN:

Windräder sind eine **umweltfreundliche Möglichkeit**, Strom zu erzeugen. Wind zählt zu den **erneuerbaren Energiequellen**, weil Wind immer wehen wird und sozusagen nicht aufgebraucht werden kann.

Ganz im Gegenteil zu den nicht **erneuerbaren Energien** wie **Kohle oder Öl**. Diese Rohstoffe sind nur begrenzt auf der Welt verfügbar und zudem stoßen Kohle- und Ölkraftwerke **CO₂** aus, was Windkraftanlagen nicht tun.

DAS WINDRAD AN DER HOCHSCHULE

Das Windrad, das ihr vor euch seht, gehört zur Hochschule und steht dort seit Mitte der 1990er Jahre. Fleißig versorgt die Windkraftanlage einen Teil der Hochschule mit Strom. Zudem gibt es ein eigenes Labor zur Windkraft, wo Windkraftanlagen erforscht werden.



WEITERE INFORMATIONEN
FINDEST DU HIER.

DER FAMILIEN-HOCHSCHULPFAD
» www.hochschule-emden-leer.de