

# Die Küstenzone Nordzyperns

## Klima, Vegetation, Naturschutz



Seminarbeitrag im Modul "Terrestrische Ökosysteme" (2101-231)  
Institut für Botanik (210a) · Universität Hohenheim · Stuttgart  
vorgetragen von Saskia Döhnert am 28.01.2020

# Gliederung

Überblick

Klima

Sandküsten

Felsküsten

Ronnas Bay



**Topographische Skizze der Insel Zypern. Nordzypern ist durch die „Green Line“ vom Südtteil der Insel getrennt [1].**

# Überblick

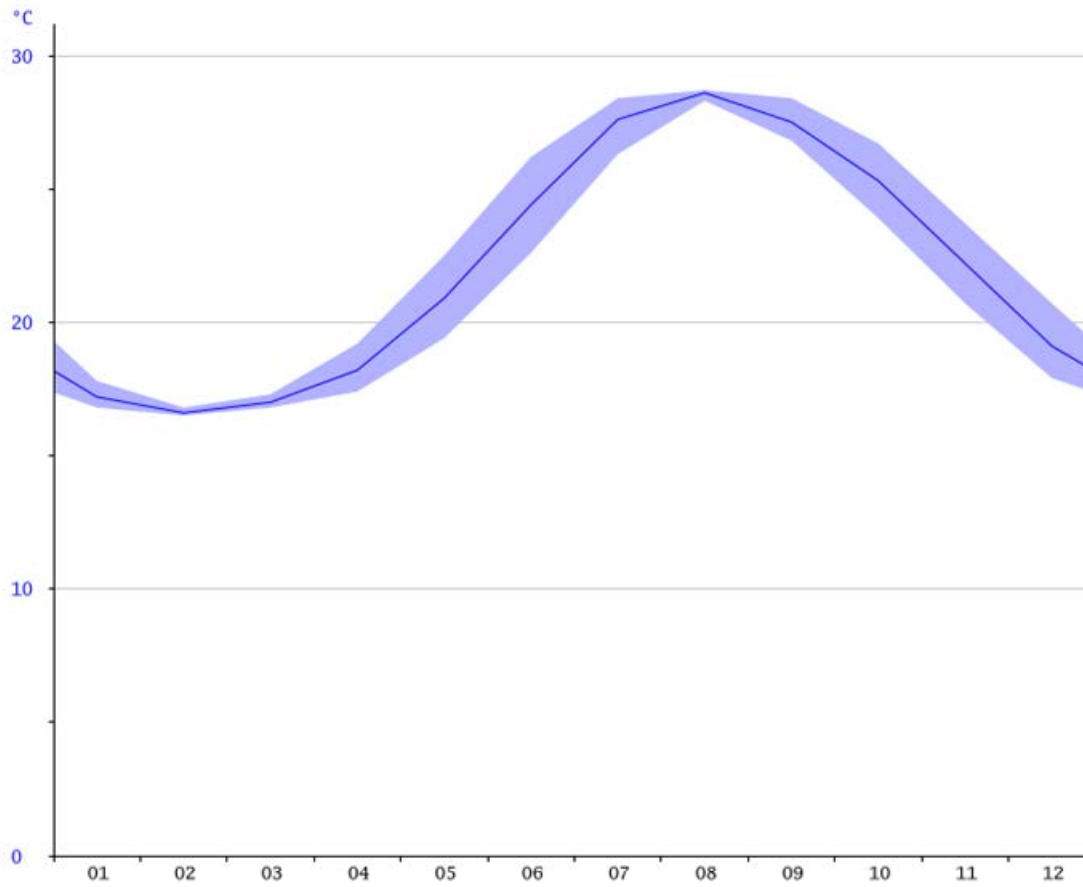
Als Küste wird im allgemeinen der Bereich bezeichnet, an dem das Festland unmittelbar auf das Meer trifft. Im Beispiel von Nordzypern ist es das Aufeinandertreffen vom zyprischen Festland und dem östlichen Mittelmeer.

Die Küsten Nordzyporns erstrecken sich auf einer Länge von 396 km. Dies macht über die Hälfte der Küstenlänge Zyporns aus, wobei Nordzypern flächenmäßig die kleinere Republik ist.

Nordzyporns Küstenvegetation lässt sich als die typische mediterrane Küstenvegetation beschreiben. Ähnliche Standortfaktoren an den Küsten im Mittelmeerraum lassen diese Vegetation gut charakterisieren. Durch begrenzte Vorkommen einzelner Arten kommt es dennoch besonders im Fall Zypern zu einer individuellen Vegetation östlicher Prägung.

Der Endemismus ist auf dieser Mittelmeerinsel besonders hoch und zählt zu den Top 10 in Europa. Viele dieser Endemiten sind jedoch auf das Landesinnere beschränkt und zählen nicht zur Küstenvegetation.

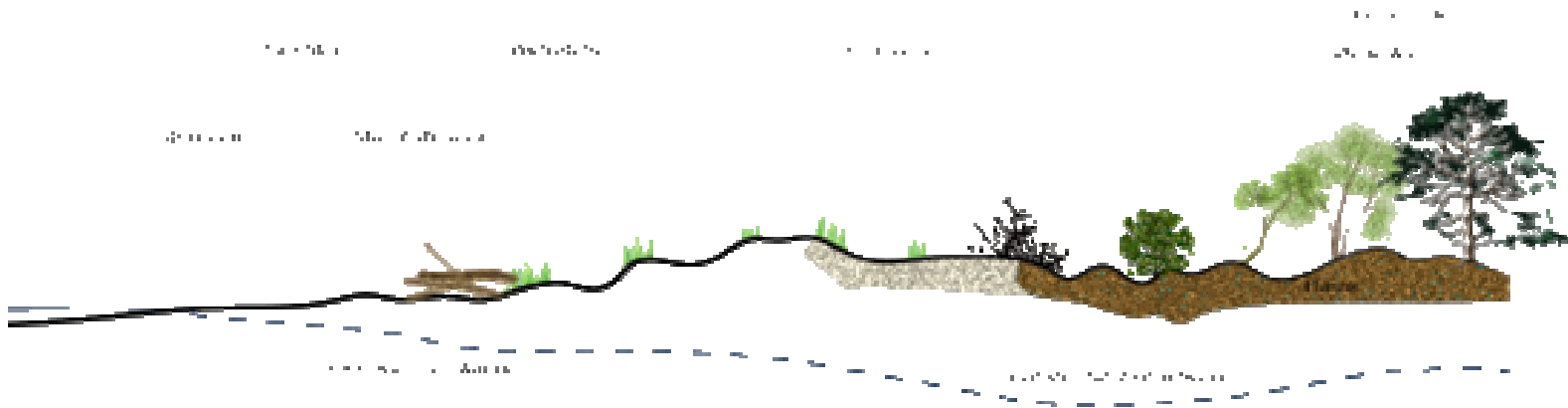
# Klima



Wassertemperaturen Girne/Kyrenia [2].

# Sandküsten

Sandküsten zeichnen sich durch eine Unterteilung in bis zu vier Bereiche bzw. Zonen aus. Beginnend an der Wasserkante unterscheidet man den Spülsaum, die Primär-, und Vordüne, die Weißdünen und die Graudünen. Daran kann sich dann eine Gebüsch- oder Waldvegetation anschließen. Die einzelnen Zonen unterscheiden sich in ihrem Salzgehalt, dem Nährstoffgehalt und dem Humusgehalt.



**Aufbau einer Küstendüne mit Spülsaum, Sandstrand, Sturmflutspülsaum, Weißdünen und Graudünen. Auf den sich weiter landwärts anschließenden Braundünen kann sich eine Phrygane bis zu einem Dünenwald entwickeln [3].**

# Sandküsten

## Sandstrand

Der Sandstrand ist nahezu vegetationsfrei. In dieser Zone werden durch die Gezeiten z.B. kleinere Muscheln, Algen und Seegras angeschwemmt. Zum sog. Strandgut gehören auch in zunehmendem Maße Plastikmüll.

Der Salzgehalt des Strandbodens ist durch die ständige Unterspülung hier am höchsten, der Nährstoffgehalt am niedrigsten. Durch die ständige Wasserbewegung kann sich nahezu keine Vegetation ansiedeln.

# Sandküsten

## Spülsaum

Auf dem sich anschließenden Spülsaum beginnt die Vegetation, diese wird bezeichnet als eine Meersenf-Spülsaumgesellschaft. Charakterarten dieser Gesellschaft stellen der Meersenf *Cakile maritima* und das Kali-Salzkraut *Salsola tragus* subsp. *tragus* dar. Diese Arten können sich aus dem Sandboden lösen und werden durch das Meer verdriftet bzw. durch Seewinde verweht.



***Cakile maritima*, Meersenf [4].**



***Salsola tragus*, Kali-Salzkraut [5].**

# Sandküsten

## Vor- und Primärdüne

Dem Spülsaum schließt sich die Vor- oder Primärdüne an. Diese zeichnet sich meist durch eine Queckengesellschaft aus.

Hauptvertreter ist die Binsen-Quecke *Elymus farctus*. Dieses Süßgras aus der Familie der Poaceae vermehrt sich über Ausleger und wird durch den Wind bestäubt.



**Primärdüne bewachsen mit *Elymus farctus*, Binsen-Quecke [6].**



# Sandküsten

Andere Vertreter dieser Zone bilden schwimmfähige Samen aus, die eine Verbreitung durch das Meer begünstigen, dazu zählen die Strandwolfsmilch *Euphorbia paralias* und die Dünen-Trichternarzisse *Pancratium maritimum*. Beide Arten sind an den ständigen Kontakt zum Wasser adaptiert.



***Pancratium maritimum*, Dünen-Trichternarzisse [7].**



***Euphorbia paralias*, Strand-Wolfsmilch [8].**

# Sandküsten

## Weißdüne

Die Weißdünen sind benannt nach dem hell erscheinenden Quarzsand, der sich zwischen den Pflanzen anlagert. Die Vegetation dieser Zone besitzt die Fähigkeit, auf das Überlagern mit Sand zu reagieren. Reaktionen sind ein verstärktes Längenwachstum und vermehrt ausgebildete Seitentriebe, um den Sand zu durchwachsen und als Sandfänger zu dienen. Charakterisierend ist die Strandhafergesellschaft. Hierbei dient der Strandhafer *Ammophila arenaria* zur Stabilisierung der Dünen.



**Übergang zu den Weißdünen mit dem Bewuchs einer Strandhafergesellschaft [9].**

# Sandküsten

Auch auf den Weißdünen kommen Vertreter aus der Vordüne vor. Im Unterschied zur Vordüne ist der Salzgehalt in den Weißdünen geringer, da dieser Bereich nicht regelmäßig überspült wird. Daher kommen neben den Halophyten wie dem Strandschneckenklee *Medicago marina* auch vermehrt Glykophyten wie die Stranddistel *Eryngium maritimum* vor. In dieser Zone kann Regenwasser in den Boden einsickern und es entstehen Süßwasserreservoirs, die die Glykophyten mit ihren Wurzeln erreichen.



*Eryngium maritimum*, Stranddistel [10].



*Medicago marina*, Strand-Schneckenklee[11].

# Sandküsten

## Graudüne

Weiter weg von der eigentlichen Küstenlinie befindet sich die Graudüne. In dieser Zone lagert sich abgestorbenes Material ab und erhöht daher den Humusgehalt der oberen Bodenschichten. Durch diesen erhöhten Gehalt an organischem Material erscheint der Boden gräulich.

Die Vegetation in dieser Zone ist vielfältiger als in den davor gelegenen. Vereinzelte Büsche, Zwergsträucher und kleine Bäume bilden erste festere Strukturen, die ein Ende der Küstenzone anzeigen.

# Sandküsten

## Graudüne

In diesem Dünenbereich befinden sich besonders an die Trockenheit angepasste Pflanzen wie z.B. den Kopfigen Thymian *Thymbra capitata*. Diese Pflanze kann die Vegetation der Graudüne dominieren. Sie ist angepasst an sehr trockene und salzige Bedingungen. Sie ist wie viele Lamiaceae ein Sommerblüher.



*Thymbra capitata*, Kopfiger Thymian [12].

# Felsküsten

Als Felsküsten bezeichnet man Küsten, an denen weiches Material erodiert wurde und so härteres Material die Küstenregion prägen konnte.

Die Flora der Felsküsten variiert aufgrund der Wasserbewegung, den Gezeiten und dem Gesteinsmaterial. Untergliedert wird die Felsküste in Epilitoral, Supralitoral und Eulitoral.



**Felsenküste aus Kalkstein, Südzypern [13].**

# Felsküsten

## Epilitoral

Das Epilitoral ist die oberste und vom Spritzwasser vollständig unabhängige Zone.

Die Vegetation ist durch Strandfliederarten der Gattung *Limonium* geprägt. Zu erwähnen ist dabei die auf Zypern endemischen Strandfliederarten *Limonium cyprium* und *Limonium mucronulatum*.

***Limonium bocconeii*, ein Vertreter aus der Familie der Strandfliedergewächse [14].**



# Felsküsten

## Epilitoral

Weitere Pflanzen der Küstenklippen sind die Behaarte Frankenie *Frankenia hirsuta*, Wolfsmilchgewächse wie *Andrachne telephoides* und eine endemische Esparsettenart *Onobrychis venosa*, die jedoch auch auf Sandböden vorkommt.



*Onobrychis venosa*, Endemit auf Zypern [15].



*Andrachne telephoides* [16].



# Felsküsten

## Epilitoral

In diesem Bereich der Küste finden sich auch einige Vertreter, die ebenso auf sandigen Küsten zu finden sind, da diese Ökotope nicht klar voneinander getrennt sind und oft fließend ineinander übergehen. Ein Beispiel ist der Geißkleeartige Hornklee *Lotus cytisoides*.



*Lotus cytisoides*,  
Geißkleeartiger Hornklee [17].

# Felsküsten

## Supralitoral

Das Supralitoral ist die Spritzwasserzone.

Die Vegetation in diesem Bereich muss an einen Feuchtigkeitsmangel angepasst sein, da meist nur die Gischt diese Zone erreicht. Eine geringe Feuchtigkeitsquelle ist das Regenwasser, das auf den zum Teil steilen Küstenbereichen kaum aufgenommen werden kann.

# Felsküsten

## Supralitoral

Pflanzen, die sich an diese Bedingungen angepasst haben, sind der Meerfenchel *Crithmum maritimum* und das Mauerpfeffer-Leimkraut *Silene sedoides*. Diese Pflanzen zeichnen sich durch Blattsukkulenz aus, d.h. Wasserspeicherung in der Vakuole.



*Crithmum maritimum*, Meerfenchel [18].



*Silene sedoides*, Mauerpfeffer-Leimkraut [19].

# Felsküsten

## Eulitoral

Das Eulitoral ist der Bereich, in dem sich die Gezeiten auswirken. An der Küste Nordzyperns ist eine Gezeitenamplitude von 0,1 m bis zu 1 m erkennbar.

In diesem Bereich haben sich in erster Linie Pflanzen angesiedelt, die mit „Trockenfallen“ und einer erhöhten Salinität auskommen können. Die Übergänge zwischen diesen Zonen sind fließend, daher sind auch hier Vertreter des Supralitorals wie der Meerfenchel *Crithmum maritimum* zu finden.

Durch die schroffen Bedingungen sind nur wenige Pflanzen an diese Bedingungen angepasst.

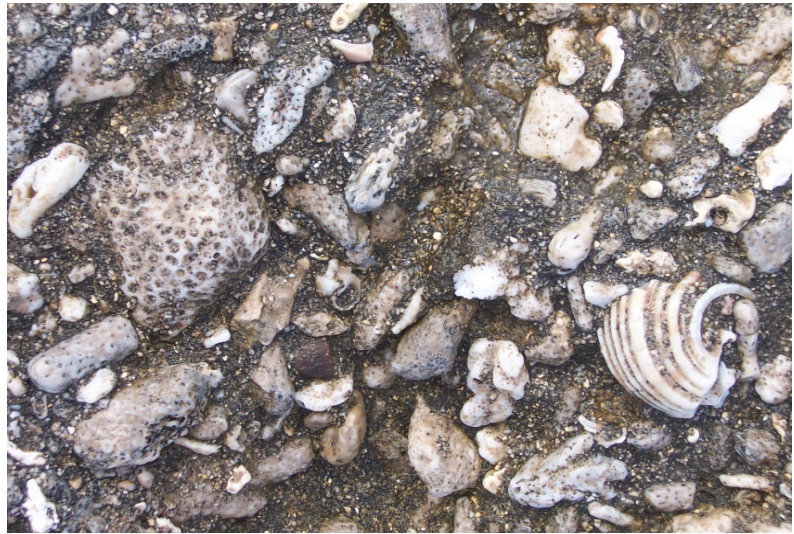
# Felsküsten

## Beachrocks

Beachrocks sind Strandformationen, die durch eine Art schnelle Gesteinsbildung entstehen. Die Bildung gerade in Küstenbereichen wird durch eine Übersättigung von Kalziumkarbonat und starke Verdunstung gedeutet. Zu finden sind diese Strukturen an wenigen Stellen entlang der Nordküste, so beispielsweise am Strand bei Dikarpaz.



**Beachrocks vor Réunion [20].**



**Beachrocks vor Réunion, Detailansicht [21].**

# Felsküsten

## Beachrocks

Problematisch ist die Einlagerung von Plastikmüll in diesen Gesteinsgebilden. Die als sog. „Plastiglomerate“ bezeichneten Strukturen beinhalten neben natürlichen Bestandteilen wie Korallenreste und Kalkstein auch anthropogene Bestandteile wie verschmolzenes Plastik.



Plastiglomerat im Museum „The Hague“ in den Niederlanden [22].

# Ronnas Bay

Dieser Küstenabschnitt liegt auf der Nordseite der Karpaz-Halbinsel.

Der Strand von Ronnas zeigt eine auf der Insel einzigartige Vegetation. Charakterart in der Phrygana der Graudünen ist der Wilde Rosmarin *Rosmarinus officinalis* und der Behaarter Dornginster *Calycotome villosa*. Wilder Rosmarin ist ein immergrüner Strauch aus der Familie der Lippenblütler Lamiaceae. Der Wilde Rosmarin ist nahezu im gesamten Mittelmeerraum verbreitet.



***Rosmarinus officinalis*, Wilder Rosmarin [23].**

# Ronnas Bay

Dieser Strand gilt als eine der wichtigsten Stellen für die Eiablage der Meeresschildkröten, wie der Unechten Karettschildkröte *Caretta caretta* und der Grünen Meeresschildkröte *Chelonia mydas* im Mittelmeerraum.



***Caretta caretta*, Unechte Karettschildkröte [24].**



***Chelonia mydas*, Grüne Meeres- oder auch Suppenschildkröte [25].**



# Literaturverzeichnis

Ertek, T. A., Erginal A. E., Bozcu M., Türker, G. (2008): The formation of beachrock on the North Cyprus Coast. – J. Black Sea/ Mediterranean Environment 14: 117-128.

Frey, W. & R. Lössch (2010): Geobotanik: Pflanze und Vegetation in Raum und Zeit, 424-431. – Heidelberg, 3. Aufl.

Hadjichambis, A.C, Della, A., Paraskeva-Hadjichambi, D., Georghiou, K. & P. Dimopoulos (2004) : Flora of the sand dune ecosystem of Cyprus.

<http://www.flora-of-cyprus.eu/> Abfrage 27.01.2020

[https://en.wikipedia.org/wiki/Northern\\_Cyprus](https://en.wikipedia.org/wiki/Northern_Cyprus) Abfrage 27.01.2020

Meikle, R.D. (1977): Flora of Cyprus, vol. 1, I-XII, 1-18. – Kew (UK).

Oberdorfer, E. (1952): Beitrag zur Kenntnis der nordgäischen Küstenvegetation. – Vegetatio 3 (6): 329-349.

Schönfelder, P. & I. Schönfelder (2008): Die neue Kosmos-Mittelmeerflora, 1-27. – Stuttgart.

Viney, D.E. (1994): An illustrated flora of North Cyprus, I-XVI. – Königstein.

# Abbildungsverzeichnis

- [1] Tschubby in: [https://de.wikipedia.org/wiki/Türkische\\_Republik\\_Nordzypern](https://de.wikipedia.org/wiki/Türkische_Republik_Nordzypern).
- [2] <https://de.climate-data.org/asien/zypern/kyrenia/kyrenia-49027/>.
- [3] Scoid in: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=File:Grauduene.svg&oldid=232754031>.
- [4] Jürgen Howaldt in: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cakile-maritima-\(eurMeersenf\)\\_1.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cakile-maritima-(eurMeersenf)_1.jpg).
- [5] Stan Shebs in: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Salsola\\_tragus\\_2.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Salsola_tragus_2.jpg).
- [6] Etrusko25 in: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Agropyron\\_junceum.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Agropyron_junceum.jpg).
- [7] Tirreno in: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pancratium\\_maritimum\\_sardinia.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pancratium_maritimum_sardinia.JPG).
- [8] Jean Tosti in: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Euphorbia\\_paralias\\_plant.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Euphorbia_paralias_plant.jpg).
- [9] Alfred in: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Abbruchkante2.jpg>.
- [10] ~~~ in [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Miko%C5%82ajek\\_nadmorski\\_RB1.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Miko%C5%82ajek_nadmorski_RB1.jpg).
- [11] Jean Tosti in: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Medicago\\_marina.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Medicago_marina.jpg).
- [12] Denis Barthel:  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Thymbra\\_capitata\\_Ghajn\\_Tuffieha\\_Malta\\_01.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Thymbra_capitata_Ghajn_Tuffieha_Malta_01.jpg).
- [13] Rüdiger Stehn in:  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:068Zypern\\_Kourion\\_Episkopi\\_Bay\\_\(14060331702\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:068Zypern_Kourion_Episkopi_Bay_(14060331702).jpg).
- [14] tato grasso in: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Limonium\\_bocconeii\\_0006.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Limonium_bocconeii_0006.JPG).

# Abbildungsverzeichnis

- [15] Krzysztof Ziarnek in: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Onobrychis\\_venosa\\_kz3.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Onobrychis_venosa_kz3.jpg).
- [16] Vojtěch Zavadil : [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:4392-Andrachne\\_telephioides-Monte\\_Gargano...](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:4392-Andrachne_telephioides-Monte_Gargano...)
- [17] Haplochromis: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lotus\\_cytisoides2.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lotus_cytisoides2.JPG).
- [18] Júlio Reis: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Crithmum\\_maritimum.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Crithmum_maritimum.jpg).
- [19] Krzysztof Ziarnek: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Silene\\_sedoides\\_kz3.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Silene_sedoides_kz3.jpg).
- [20] B.navez: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Reunion\\_Saint-Leu\\_Beachrock.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Reunion_Saint-Leu_Beachrock.JPG).
- [21] ] B.navez: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Reunion\\_Saint-Leu\\_Beachrock\(detail\).JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Reunion_Saint-Leu_Beachrock(detail).JPG).
- [22] Aaikevanoord: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Plastiglomerate\\_Museon.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Plastiglomerate_Museon.jpg).
- [23] H. Zell:  
[https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=File:Rosmarinus\\_officinalis\\_0003.JPG&oldid=318985043](https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=File:Rosmarinus_officinalis_0003.JPG&oldid=318985043).
- [24] Strobilomyces: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Caretta\\_caretta\\_060417w2.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Caretta_caretta_060417w2.jpg).
- [25] Brocken Inaglory: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hawaii\\_turtle\\_2.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hawaii_turtle_2.JPG).
- Alle Abfragen 20.01.2020.