

Die Eichen der Insel Zypern



Seminarbeitrag im Modul Terrestrische Ökosysteme (2101-230)
Botanisches Institut (210) · Universität Hohenheim · Stuttgart
vorgetragen von Alexander Primke am 18.01.2017

Eichen der Insel Zypern

Allgemeiner Überblick

Hartlaubvegetation

Systematik mediterraner Eichen

Eichenarten auf Zypern im einzelnen

Systematik

Standort & Verbreitung

Wissenswertes

Naturschutz und Ökologie

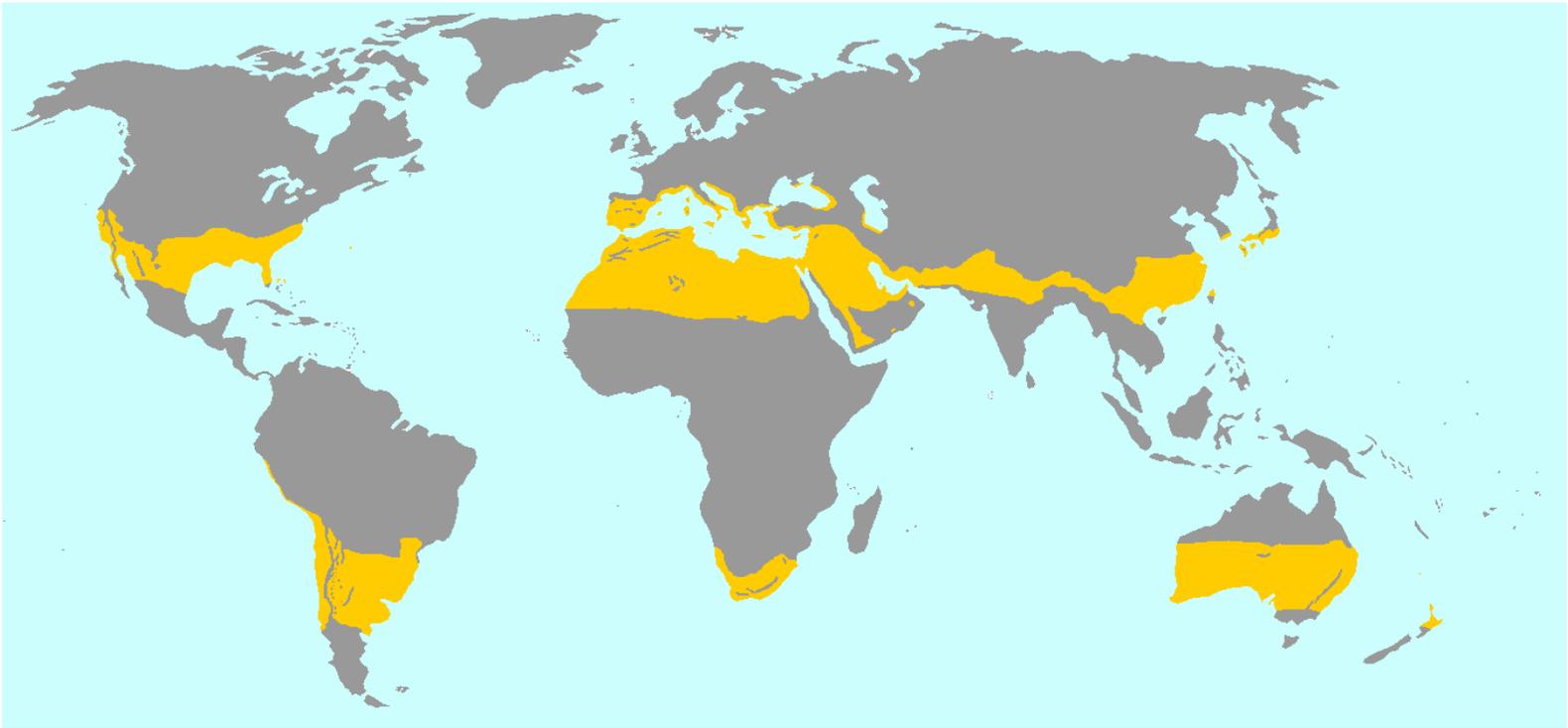
Naturschutz auf Zypern

Ökologischer Wert der Eichen

Allgemeiner Überblick

Hartlaubvegetation

Hartlaubgebiete im Allgemeinen – Zonobiom IV



Weltkarte mit den subtropischen Gebieten der Erde [2].

Allgemeiner Überblick

Hartlaubvegetation

Hartlaubgebiete im Allgemeinen – Zonobiom IV

Das subtropische Klima definiert sich durch seine frostarmen Winter mit einem durchschnittlichen Jahresniederschlag von 300 bis 1000 mm sowie einer anhaltenden Sommertrockenperiode.

Charakteristisch für die Subtropen sind Pflanzen mit relativ kleinen, lederigen und wachsüberzogenen Blättern mit eingesenkten Spaltöffnungen, um Transpirationsschutz zu gewährleisten. Der erhöhte Anteil an Festigungsgewebe in den Blättern (Hartlaub) ermöglicht eine bedingte Versteifung der Blätter bei lang anhaltender Trockenheit.

Allgemeiner Überblick

Hartlaubvegetation

Mediterranes Hartlaubgebiet

Das mediterrane Hartlaubgebiet ist das flächenmäßig größte der Subtropen mit einer hohen Diversität an Arten und Endemiten. Ursprünglich war diese Region von immergrünen, bis 18 m hohen Hartlaubwäldern bedeckt. Das Gebiet lässt sich durch sein maritimes Klima mit einer erhöhten Intensität und Dauer der Trockenperiode charakterisieren.

Über Jahrtausende wurden diese Hartlaubwälder auf 60 - 30 % des ursprünglichen Bestandes reduziert. Die Gründe sind zumeist in der menschlichen Nutzung zu sehen: Holznutzung, intensive Beweidung, Rodung (teilweise durch Feuer) für Landwirtschaft und bebaute Flächen (Haus- und Straßenbau).

Naturkatastrophen wie Waldbrände reduzieren die Wälder weiterhin, so dass die ehemaligen Hartlaubwälder nahezu verschwunden sind und durch verschiedene Degradationsstadien ersetzt wurden.

Allgemeiner Überblick

Systematik mediterraner Eichen

Ordnung: Fagales (Buchenartige)

Familie: Fagaceae (Buchengewächse)

Gattung: *Quercus* (Eichen)

Sektion: *Cerris* (Zerr-Eichen)

Cerris: Die Vorkommen liegen in Nordafrika, Europa und Asien.

Die Eicheln sind in 18 Monaten reif und haben durch die Inhaltsstoffe (Gerbstoffe) einen sehr bitteren Geschmack.

Die Eichelschale ist innen gar nicht oder nur sehr wenig behaart.

Eichenarten auf Zypern

Die Erlenblättrige Eiche

Systematik und Habitus

Der wissenschaftliche (lateinische) Artname ist *Quercus alnifolia* P. Poech.

Die Erlenblättrige Eiche wächst als verzweigter Strauch oder kleiner Baum. Die Höhe ist standortspezifisch und reicht von 1 - 10 m.

Die Früchte von *Q. alnifolia* sind stielartiger als die der mitteleuropäischen Eichen.

Die Blätter sind immergrün und lederig, die Blattränder weisen zumeist eine leichte, gleichmäßige Bezahnung auf. Der Name leitet sich nach der Form der Blätter von dem der Erle ab (*alni*-Erle, *folia*-Blatt). Nach der unterseits gold- bis braunfilzigen Behaarung der Blätter wird sie auch als Goldeiche bezeichnet.

Eichenarten auf Zypern

Die Erlenblättrige Eiche

Systematik und Habitus



Strauchwuchs von *Quercus alnifolia* [3].



Baumwuchs von *Quercus alnifolia* im Vergleich [4].

Eichenarten auf Zypern

Die Erlenblättrige Eiche

Systematik und Habitus

Die Früchte von *Quercus alnifolia* und *Quercus robur* (Stieleiche) im Vergleich:



Früchte von *Quercus alnifolia* [5].



Früchte von *Quercus robur* [6].

Eichenarten auf Zypern

Die Erlenblättrige Eiche

Systematik & Habitus

Blattzählung der immergrünen *Q. alnifolia* und der sommergrünen *Q. robur* im Vergleich:



Blattansicht von *Quercus alnifolia* [7].



Blattansicht von *Quercus robur* [8].

Eichenarten auf Zypern

Die Erlenblättrige Eiche

Systematik und Habitus

Morphologischer Vergleich der Blätter von *Q. alnifolia* mit der Grau-Erle *Alnus incana*:



Blatt von *Quercus alnifolia* (Fagaceae) [9].



Blatt von *Alnus incana* (Betulaceae) [10].

Eichenarten auf Zypern

Die Erlenblättrige Eiche

Standort und Verbreitung

Q. alnifolia ist endemisch auf Zypern. Sie wächst ausschließlich im Troodos-Gebiet, welches sich durch sein erkaltetes eruptives Vulkangestein (Ophiolithe) auszeichnet. Zudem bevorzugt sie trockene bis mittelfeuchte Standorte in 400 - 1800 m Höhe NN.



Satellitenaufnahme von Zypern: Die gelbe Linie zeigt die Verbreitungszone von *Quercus alnifolia*, verändert nach Meikle (1985)[11].

Eichenarten auf Zypern

Die Erlenblättrige Eiche

Wissenswertes

Q. alnifolia wird von der Bevölkerung auch als Golden Oak bezeichnet. Das Gold bezieht sich auf die Behaarung der Blattunterseite.

Wichtige Begleitarten sind *Pinus brutia* L. (Kalabrische Kiefer) und *Arbutus andrachne* L. (Östlicher Erdbeerbaum).



Die goldfarbene Blattunterseite einer *Quercus alnifolia*-Pflanze [12].

Eichenarten auf Zypern

Die Kermes-Eiche

Systematik und Habitus

Der wissenschaftliche (lateinische) Artnamen ist *Quercus coccifera* L. subsp. *calliprinos* (Webb.) Holmboe, im Folgenden vereinfacht als *Quercus calliprinos* bezeichnet.

Die Kermes-Eiche wächst überwiegend als Strauch in mehr oder weniger dichten Macciengesellschaften, während die Unterart sich durch die Wuchshöhe deutlich von der Nominalart unterscheidet und meist als kleiner Baum in höheren Macchien und Wäldern vorkommt.

Die Blätter sind lederig und besitzen einen dornenartig bezahnten Blattrand. Die Früchte haben eine mehr eiförmige Form.

Eichenarten auf Zypern

Die Kermes-Eiche

Systematik und Habitus

Vergleich der Wuchsform von *Q. coccifera* und seiner Unterart *Q. calliprinos*:



Wuchs von *Quercus coccifera* [13].



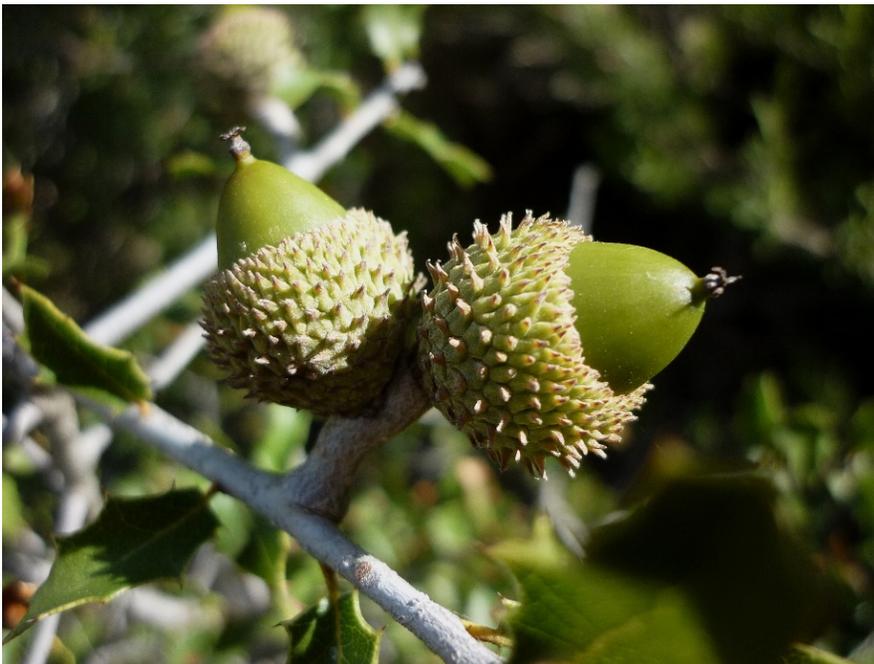
Wuchs von *Quercus calliprinos* [14].

Eichenarten auf Zypern

Die Kermes-Eiche

Systematik und Habitus

Früchte und Blätter von *Q. calliprinos*:



Früchte von *Quercus calliprinos* [15].



Blattansicht von *Quercus calliprinos* [16].

Eichenarten auf Zypern

Die Kermes-Eiche

Standort und Verbreitung

Q. calliprinos, die Unterart von *Q. coccifera*, ist nicht endemisch auf Zypern und wächst überwiegend im westlichen und nördlichen Teil der Insel, insbesondere auf der Sonne zugewandten, trockeneren Südseite des Beşparmak-Gebirges, d.h. sie kommt bevorzugt in sonnigen und trockenen Lagen auf kalkreichem Boden vor.



Satellitenansicht von Zypern. Die gelbe Linie umgrenzt die Verbreitung von *Quercus calliprinos*, verändert nach Meikle (1985) [17].

Eichenarten auf Zypern

Die Kermes-Eiche

Wissenswertes

Die Früchte von *Q. calliprinos* besitzen Bitterstoffe, schmecken daher auch bitter und werden gern als Kaffeeersatz von der dörflichen Bevölkerung genutzt.

Aus der Kermes-Eiche kann ein Gerbstoff gewonnen werden, der zum Färben von Wolle für die Teppichknüpferei genutzt wird, eine lange Tradition vor allem in der Türkei. Insbesondere die Gallen, Wucherungen der Gallwespe auf den Unterseiten der Blätter, enthalten über 60 % Gallusgerbsäuren, die zum Färben von Leder eingesetzt werden.

Der Farbstoff Karmin (Name abgeleitet von "Kermes") wird aus den weiblichen Schildläusen gewonnen, die auf den Wurzeln der Kermes-Eichen leben. Er wird als Farbstoff in der Kosmetikindustrie genutzt.

Eichenarten auf Zypern

Die Aleppo-Eiche

Systematik und Habitus

Der wissenschaftliche (lateinische) Arname ist *Quercus infectoria* Oliv. subsp. *veneris* (A. Kern.) Meikle, im Folgenden vereinfacht als *Quercus veneris* bezeichnet.

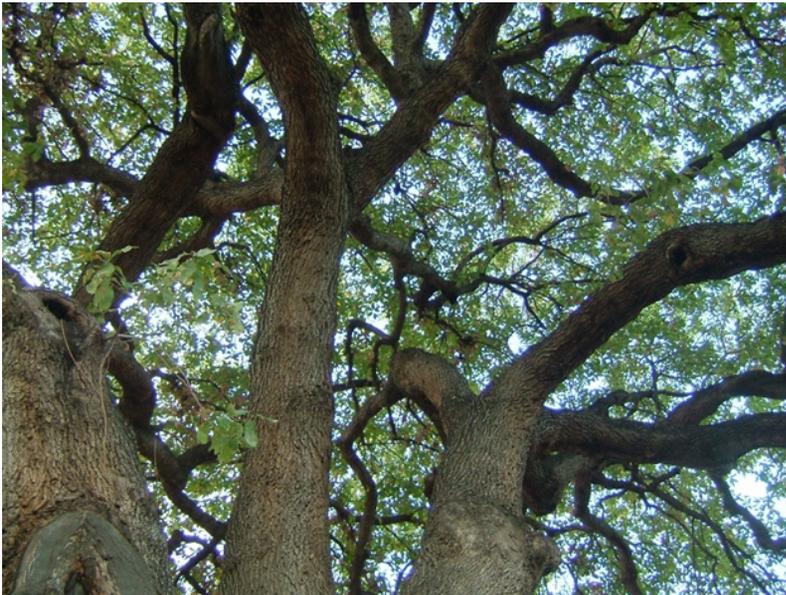
Quercus veneris ist ein semi-immergrüner Baum, der eine Höhe bis zu 6 m erreichen kann.

Die Früchte sind eher kugelig. Die Blätter sind länglich und besitzen einen leicht bezahnten Blattrand.

Eichenarten auf Zypern

Die Aleppo-Eiche

Systematik und Habitus



Baumwuchs von *Quercus veneris* [18].



Früchte und Blätter von *Quercus veneris* [19].

Eichenarten auf Zypern

Die Aleppo-Eiche

Standort und Verbreitung

Quercus veneris ist überwiegend im nördlichen und westlichen Teil der Insel verbreitet. Sie kam vermutlich früher auf der ganzen Insel vor und ist heute meist nur noch in Relikten vorhanden. Sie wächst bevorzugt auf trockenem, kalkhaltigem Boden in Gebirgstälern und in Höhenlagen bis 1400 m NN. *Q. veneris* ist kein Endemit auf Zypern.



Satellitenansicht von Zypern. Die gelbe Linie begrenzt die Verbreitzone von *Quercus veneris*, verändert nach Meikle (1985) [20]. .

Eichenarten auf Zypern

Die Aleppo-Eiche

Wissenswertes

Q. veneris besitzt eine bedingt feuerresistente Borke. Diese Entwicklung wird auf die Anpassung an die häufig herrschenden Waldbrände auf Zypern zurückgeführt.

Die Blätter werden meist von den Eichen-Gallwespen befallen, so dass die sich daraus entwickelten Gallen zu starken Deformationen der Blätter führen können.



Quercus veneris mit Gallen auf den Blattunterseiten [21].

Naturschutz und Ökologie

Naturschutz auf Zypern

Das Ziel des Naturschutzes auf Zypern ist die Erhaltung der bedrohten heimischen Tier- und Pflanzenarten. Dies kann am besten geschehen durch den Schutz der Habitate. In Europa (EU) fallen bedrohte und schützenswerte Arten seit 1992 unter ein europäisches Naturschutzgesetz.

The Habitats Directive:

"The Habitats Directive ensures the conservation of a wide range of rare, threatened or endemic animal and plant species. Some 200 rare and characteristic habitat types are also targeted for conservation in their own right".

Naturschutz und Ökologie

Naturschutz auf Zypern

Beispiele, warum die Insel Zypern unter diese Richtlinie fallen sollte:

Beispiel (1): *Quercus alnifolia*-Wälder haben eine gute Feuchtigkeitsbilanz und begünstigen die Humusbildung. Dies beugt der Erosion vor und fördert die Ansiedlung, das Wachstum und die Verbreitung sowohl Schatten ertragender einheimischer als auch endemischer Kräuterarten.

Beispiel (2): Der Eichelhäher auf Zypern ernährt sich von den Früchten von *Quercus veneris*. Weiteres Belasten dieser Eichenart geht auf Kosten dieser Vogelart. Sie wird aufgrund immer weniger vorhandener Nahrung nach und nach verdrängt.

Naturschutz und Ökologie

Ökologischer Wert der Eichen

Die Eichen der Insel Zypern sind wichtig für die floristischen und die faunistischen Ökosysteme der Insel. Sie ermöglichen diversen Pflanzen- und Tierarten, darunter auch Endemiten, auf Zypern weiterhin existieren zu können.

Waldbrände und der Eingriff durch den Menschen sorgen dafür, dass die Eichen Zyperns weiter degradiert und reduziert werden. Durch weitere Belastung durch den Menschen werden die vorhandenen Ökosysteme durch Artenschwund immer weiter degradiert werden und möglicherweise gänzlich verschwinden.

Mit dem Verschwinden der Eichen auf Zypern würden auch die Arten der Flora und Fauna verschwinden, die sich an die dazugehörigen ökologischen Nischen angepasst hatten.

Verwendete Literatur

- Borelli, S. & M.C. Varela, eds. (2001): Mediterranean Oaks Network: Report of the first meeting, 12-14 October 2000 – Antalya (Turkey). - EUFORGEN.
- European Commission (Environment): The Habitats Directive. In: http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitats_directive/index_en.htm. Abfrage 20.11.2016.
- Frey, W. & R. Lössch (2010): Geobotanik: Pflanze und Vegetation in Raum und Zeit. – Heidelberg, 3. Aufl.
- Ioannou, A.P & K.A. Papageorgiou (2007): Forest fire management in Cyprus. From prevention to restoration. – 4th Int. Wild land fire Conference May 15 2007, Sevilla (SP).
- Lüder R. (2007): Grundkurs Pflanzenbestimmung: Eine Praxisanleitung für Anfänger und Fortgeschrittene. – Wiebelsheim, 7.Aufl.
- Meikle, R.D. : Flora of Cyprus, vol 1 (1977), vol. 2 (1985). – Kew (UK).
- Ministry of Agriculture, Natural Resources and Environment, Department of Forests: Annual Reports. – www.moa.gov.cy/forest, u.a. in: http://www.moa.gov.cy/moa/fd/fd.nsf/DMLreports_en/DMLreports_en?OpenDocument. Abfrage 20.11.2016.
- Nabors, M. W. (2007): Botanik (Pearson Studium - Biologie). – München.
- Schönfelder, P. & I. (2008): Die neue Kosmos-Mittelmeerflora. Kosmos Naturführer. – Stuttgart.
- Viney, D.E. (1994): An illustrated flora of North Cyprus. – Königstein.
- Weiß (2013): Baedeker Reiseführer: Zypern. – Ostfildern.
- Flora of Cyprus - a dynamic checklist, in: Hand R., Hadjikyriakou G. N. & Christodoulou C. S. (ed.) 2011–2016 Flora of Cyprus – a dynamic checklist. Published at <http://www.flora-of-cyprus.eu/>. Abfrage 06.11.2016.

Abbildungsnachweise

- [1] [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Flag_of_Cyprus_\(bordered\).svg?uselang=de](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Flag_of_Cyprus_(bordered).svg?uselang=de). Abfrage 03.01.2017.
- [2] Maphobbyist: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Subtropical.png>. Abfrage 05.01.2017.
- [3] Chneophytou: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Golden_oak1.JPG. Abfrage 18.11.2016.
- [4] Chneophytou: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Golden_oak.JPG. Abfrage 18.11.2016.
- [5] Chneophytou: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leaves_acorns_golden_oak1.JPG. Abfrage 16.11.2016.
- [6] H. Zell: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Quercus_robur_003.JPG. Abfrage 16.11.2016.
- [7] Verändert nach Chneophytou: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leavesgoldenoak2.JPG>. Abfrage 19.11.2016.
- [8] Rasbak: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Zomereik_blad_Quercus_robur.jpg. Abfrage 19.11.2016.
- [9] Verändert nach Chneophytou: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leavesgoldenoak2.JPG>. Abfrage 19.11.2016.
- [10] Vassil: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alnus_incana_010701.jpg. Abfrage 16.11.2016.
- [11, 17, 20] Verändert nach Jacques Descloitres, MODIS Rapid Response Team, NASA/GSFC: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Satellite_image_of_Cyprus_in_January_2003.jpg. Abfrage 10.11.2016.
- [12] Chneophytou: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leavesgoldenoak1.JPGG>. Abfrage 23.11.2016.
- [13] Giancarlo Dessi: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Quercus_coccifera_g1.jpg. Abfrage 23.11.2016.
- [14] Gideon Pisanty: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Quercus_calliprinos_tree_1.JPG. Abfrage 18.11.2017.
- [15] Verändert nach Isidre blanc: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:QUERCUS_COCCIFERA_-_AGUDA_-_IB-318_\(Garric\).JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:QUERCUS_COCCIFERA_-_AGUDA_-_IB-318_(Garric).JPG). Abfrage 18.12.2016.
- [16] Verändert nach Hans Hillewaert: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Quercus_coccifera_\(leaves\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Quercus_coccifera_(leaves).jpg). Abfrage 17.12.2016.
- [18] Chneophytou at Greek Wikipedia: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Q_infectoria_Polis.JPG. Abfrage 18.12.2016.
- [19] Verändert nach NYPL: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fig_1_Quercus_infectoria_-_Ch%C3%A9ne_des_Teinturiers._Fig_2_Quercus_Libani_\(Aleppo_oak_-_Lebanon_oak\)\(NYPL_b14485031-1110845\).tiff?uselang=de](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fig_1_Quercus_infectoria_-_Ch%C3%A9ne_des_Teinturiers._Fig_2_Quercus_Libani_(Aleppo_oak_-_Lebanon_oak)(NYPL_b14485031-1110845).tiff?uselang=de). Abfrage 20.11.2016.
- [21] Verändert nach Gideon Pisanty: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Quercus_boissieri_galls_2.JPG. Abfrage 12.12.2016.