Anis

Pimpinella anisum
Anis-Bibernelle, Süsser Fenchel, Süsser Kümmel
Fam. Doldenblütler (Apiaceae)

KRÄUTERBESCHREIBUNG

Anis ist einjährig, wird bis 60 cm hoch, hat einen runden, gerillten Stengel und aromatisch duftende Blätter unterschiedlicher Gestalt: Die unteren Grundblätter sitzen an langen Stielen, sind meist ungeteilt und am Rand gezähnt, die mittleren Blätter dagegen schmaler, kurzgestielt und dreilappig, die oberen 2 bis 3fach gefiedert.
Im Hochsommer erscheinen kleine, cremeweiße Blüten, angeordnet in flachen, 7 bis 15-strahligen Dolden. Charakteristisch sind zwei – beim Anis zumeist zusammenhängende – Teilfrüchte (Spaltfrüchte, Doppelachänen; Balgfrüchte). Die Einzelfrucht (3–5 mm) ist graugrün und birnenförmig mit 5 hellen Rippen und meist noch Stielresten. Anisfrüchte (umgangssprachlich als „Anis“ bezeichnet) riechen würzig und schmecken süßlich; das Aroma verstärkt sich während der Lagerung.

Verwandte Kräuter

Botanisch mit Anis verwandt sind z. B. Fenchel und Süßdolde (beide mit einem dem Anis sehr ähnlichen Aroma), Dill, Kümmel und Kreuzkümmel.
Nicht verwandt ist dagegen **Sternanis** (*Illicium verum*). Aufgrund der weitgehend gleichartigen Aromastoffe lässt er sich anstelle des Anis verwenden (siehe unter „Sternanis”).

Geschmacklich gibt es leichte Unterschiede: das Aroma von Anis ist süßlich-würzig, jenes von Sternanis eher brennend-würzig.

VORKOMMEN

Herkunft und Verbreitung

Der Ursprung von Anis (*Pimpinella anisum*) wird im nordöstlichen Mittelmeergebiet (Balkan bis Nordgriechenland) vermutet, von wo er im Altertum nach Ägypten und Vorderasien exportiert wurde. Durch Anbau in Gärten ist die Pflanze in weiten Teilen Europas verbreitet worden und vereinzelt auch im Freiland anzutreffen.

Standort

Natürliche Standorte von Anis sind trockene felsige Stellen und Spalten, Bergwiesen, Grasland und Felder. Im mitteleuropäischen Freiland ist das Kraut aufgrund von Wärmeanspruch und Frostempfindlichkeit wie auch der schlechten natürlichen Samenkeimung kaum verwildert anzutreffen. Im Garten gedeihen vorgezogene Pflanzen am besten an warmen, sonnigen Standorten auf durchlässigem und kalkhaltigem Boden.

Kultivierung

Anis wird mittlerweile weltweit angebaut, großflächig z. B. in Osteuropa (Ungarn, Polen) und in der Türkei; aber auch in Ländern der früheren Sowjetunion, in Indien und klimatisch geeigneten Gebieten Südostasiens (China), Mittel- und Südamerikas; in Deutschland dagegen selten (früher: „Thüringer Anis").
Die Früchte werden im August/September kurz vor der Vollreife geerntet. In Kulturen geschieht dies maschinell. Bei der Handsammlung werden die Blütendolden abgeschnitten und gebündelt über ein sauberes Tuch gehängt. Sobald die Samen reif sind, fallen sie herunter; der Rest wird ausgeklopft. Zur Aufbewahrung nach dem Trocknen eignen sich dunkle Glasbehälter.

Umwelt, Naturschutz

Anisfrüchte werden heutzutage überwiegend aus Kulturen gewonnen. Wildwachsend ist die Pflanze in Mitteleuropa aus klimatischen Gründen nur selten zu finden.

BRAUCHTUM

Paphyrusrollen geben Auskunft, daß Anis schon im alten Ägypten (vor ca. 4.000 Jahren) als Gewürz- und Heilpflanze angebaut wurde. Römer, Griechen und Araber verbreiteten das Kraut dann in der antiken Welt. Anissamen wurden in frischem oder getrocknetem Zustand für Würz- und Heilzwecke, als Mittel gegen Gifte (Antidot) – wie z. B. nach Skorpionstichen – und auch als Aphrodisiakum benutzt. Nach Dioskurides (1. Jh.) soll Anis nicht nur bei innerer Verschleimung, Blähungen, beim Harnlassen und gegen Impotenz helfen, sondern ebenso die Atmung erleichtern und den Schmerz lindern. Aufgrund der wohltuenden, anregenden Wirkung erfreuten sich die Anisfrüchte in der römischen und griechischen Gesellschaft großer Beliebtheit; Speisen und Getränke ließen sich schmackhafter und zugleich bekömmlicher zubereiten. Zum Abschluss eines Festgelages servierten manche Römer anishaltigen Gewürzkuchen – den Vorläufer des englischen Hochzeitskuchens? Im Mittelalter dienten die Samen einerseits als Köder für Ratten und Anisöl gegen Läuse und Krätze, andererseits aber auch als krampflösendes Mittel bei Magen- und Darmleiden, zur Verdauungsförderung und bei Bronchialkatarrh. Zauberkraft sollte das Kraut besonders am 30. November (Andreastag) entfalten. In Böhmen pflegten die Bauern an diesem „Anischtag“ einen Taubenschlag mit Anisöl zu bestreichen, um Tauben anzulocken und an die neue Behausung zu gewöhnen.

Wissenswertes

Der Ursprung des Names „Anis“ liegt ursprünglich im griechischen anes(s)on, anethon (= Dill, der heute Anethum heißt). Daraus wurde im lateinischen Anaesum und Anisum, später „Anis“. Der Gattungsname „Illicium“ kommt von lat. illicere (anlocken). Vielleicht ist hier ein Anlocken durch das charakteristische Aroma gemeint. Blätter, Blüten, Samen und Wurzeln der mit Anis verwandten Süßdolde („Aniskerbel“, *Myrrhis odorata*) riechen und schmecken ebenfalls nach Anis. Die Pflanze wird als Gewürz, Gemüse und Viehfutter verwendet. Wegen eines Wirkstoffs (Podophyllotoxin) gegen Feigwarzen und vielleicht auch gegen Krebs ist sie auch von pharmakologischem Interesse.

Anisöl wird nicht nur aus Anis gewonnen („echtes Anisöl“ ist selten und sehr teuer), sondern sehr viel billiger aus Sternanis, Fenchel oder Süßholz. In der pharmazeutischen Industrie nutzt man zudem die Möglichkeit, bitteren und unangenehmen Geschmack von Medikamenten durch die Beigabe von Anis zu mildern.

Der besonders in Griechenland beliebte Ouzo – aber auch andere Anisspirituosen – wird nicht pur, sondern mit Wasser (oder Eis) gemischt getrunken. Das Getränk färbt sich dann weiß. Der physikalische (nicht: chemische) Grund liegt im enthaltenen Anisöl, das sich problemlos zwar mit

Alkohol mischt, nicht jedoch mit Wasser. Die hydrophoben Öltröpfchen werden ins der Mischung von Wasser umgeben, wobei an den Grenzflächen zwischen Wasser und Öl eine Lichtstreuung stattfindet, die sich als milchig-weiße Trübung darstellt („Louche-Effekt" oder „Ouzo-Effekt").

Im Handel ist fertig gemahlener Anis erhältlich. Wird seine Verpackung geöffnet, sollte er innerhalb kurzer Zeit (z. B. 6 Wochen) verbraucht werden, da er schnell an Qualität, d. h. Aroma verliert. Grund ist das in den Samen enthaltene leicht flüchtige ätherische Öl. Will man Anis über einen längeren Zeitraum aufbewahren, sollten ungemahlene Anissamen bevorzugt werden.

Weil Anis auch insektizide Wirkung besitzt, ist es für die Herstellung „grüner" (oder: „botanischer") Pestizide von großem Interesse. Die ätherischen Öle von Kreuzkümmel (*Cuminum cyminum*) und Anis erwiesen in landwirtschaftlichen Kulturen als wirksam, wobei Nützlinge wie Regenwurm (*Eisenia fetida*) und (asiatischer) Marienkäfer (*Harmonia axyridis*) nicht beeinträchtigt wurden (Benelli et al. 2016). Wirksam ist es u. a. auch gegen Hausstaubmilben und verschiedene Mückenlarven (Prajapati, V. et al. 2005), darunter die einheimische Stechmücke *Culex pipiens* (Erler et al. 2006).
Abb. aus Benelli et al. (2016):

EIGENSCHAFTEN

Wesentliche Inhaltsstoffe

Aromaträger und Hauptwirkstoff der würzig riechenden Anisfrüchte ist das in der Fruchtwand (nicht im Samen) befindliche ätherische Öl (Anisöl 1,5–5%). Es besteht zu über 80% (bis 95%) aus trans-Anethol, das dem Samen den charakteristischen süßen, aromatischen Geschmack verleiht. Weitere Inhaltsstoffe des Öls sind u. a. Estragol, cis-Anethol, Anisaldehyd, Linalool und Limonen (jeweils zwischen 1 und 5 %). Die Früchte enthalten zudem Phenolcarbonsäuren, Cumarine und Flavonoide, 8–11 % fettreiche Lipide wie Palmitin- und Ölsäure, ca. 4 % Kohlenhydrate, ca. 18 % Protein, Vitamine (C, A, B-Komplex) und Mineralien wie Kalzium, Kupfer, Kalium, Eisen, Mangan, Magnesium und Zink.

Eigenschaften, Wirkungen

Die Inhaltsstoffe wirken sekretlösend und auswurffördernd (bei Husten) sowie blähungstreibend

und krampflösend (bei Verdauungsbeschwerden). Die Wirkung ist jedoch geringer als bei Kümmel oder Fenchel. Das ätherische Öl hat zudem schwach antibakterielle (maximale Wirkung gegen *Staphylococcus aureus* , *Bacillus cereus* und *Proteus vulgaris)* und antifungale Wirkung (Hemmung des Pilzwachstums, maximal von *Candida albicans*) (Trifan et al. 2020; Sun et al. 2019; Shojaii & Fard 2012).

Forschung

Obwohl Anis über ein breites Spektrums pharmakologischer Wirkungen zu verfügen scheint, wurden bisher nur relativ wenig klinische Studien durchgeführt. Diese ergaben Hinweise auf weitere Wirkungen wie antiviral, antioxidativ, muskelrelaxierend (= muskelentspannend), krampflösend, entzündungshemmend und analgetisch (= schmerzstillend). Berichtet wurde über eine Verringerung der Morphinabhängigkeit (nach subkutanen Injektionen von Morphin bei Mäusen) und positive Auswirkungen auf Dysmenorrhoe (= Menstruationsbeschwerden) und Hitzewallungen in den Wechseljahren bei Frauen. Bei Typ-2-Diabetikern zeigte Anis eine hypoglykämische (= Blutzuckerspiegel erniedrigende) und hypolipidämische (= lipidsenkende) Wirkung und reduzierte die Lipidperoxidation (= oxidative Degradation von Lipiden) (Shojaii & Fard 2012). Der Konsum von Anis soll bei stillenden Frauen die Milchbildung erhöhen und Magen-Darm-Probleme ihres Säuglings lindern (A. Zargari, zit. in Shojaii & Fard 2012). Anis hat unterschiedliche Auswirkungen auf das Magen-Darm-System, u. a. soll es bei Magengeschwürbildung die Schädigung der Magenschleimhaut vermindern (Mofleh et al. 2007).

Ätherisches Anisöl eignet sich als natürliches Konservierungsmittel bei der Lagerung von Hühnerfilets. Diese wurden mit einem essbaren (und biologisch abbaubaren) Film auf der Basis von Gelatine und Anisöl ummantelt. Die Ergebnisse zeigten, dass sich hierdurch die Entwicklung von Bakterien, Hefen und Schimmelpilzen signifikant verringern und die Haltbarkeit verlängern lässt (Fathi-Achachlouei et al. 2020).

Untersucht wurde die insektizide Aktivität des ätherischen Öls aus kultiviertem Anis, *Pimpinella anisum* und seinem Hauptbestandteil Trans-Anethol (>95 % der gesamten Zusammensetzung) gegen wichtige polyphage Schädlinge von Obstkulturen und gegen eine Ameisenart. Insgesamt wäre aus Anis ein wertvolles Bioinsektizid zu gewinnen, das im Feld in niedriger Konzentration für die organische Bewirtschaftung von polyphagen Pflanzenschädlingen verwendet werden könnte (Zeni et al. 2025).

Warnhinweise

Bei empfindlichen Personen kann Anis allergische Reaktionen auslösen (zumeist durch Anethol verursachte Hautreaktionen, aber auch Magen-/Darm- oder Atembeschwerden). Von einer Verwendung während der Schwangerschaft wird abgeraten.

Anisöl wirkt in hoher Dosis narkotisierend und verlangsamt die Durchblutung. Es ist im Dunkeln zu lagern. Unter Lichteinwirkung (UV-Licht) bilden sich größere Mengen an giftigem cis-Anethol.

In früheren Zeiten bestand stets die Gefahr der Verunreinigung von Anissamen mit den sehr ähnlichen, aber giftigen Samen von Geflecktem Schierling (*Conium maculatum*) und Hundspetersilie (*Aethusa cynapium*).

Gewürze und Kräutertees, die Estragol und/oder Methyleugenol enthalten (z. B. Anis, Sternanis, Piment, Muskatnuss, Basilikum, Estragon, Fenche, Lemongras), sollten nicht in größeren Mengen über längere Zeiträume eingenommen werden. Dies gilt besonders für Kinder, aber auch für Schwangere und Stillende. „Als isolierte Aromastoffe dürfen sie Lebensmitteln nicht zugesetzt werden, denn einige Alkenylbenzole haben sich in Tierversuchen als Krebs erzeugend erwiesen. So hat Methyleugenol bei Ratten und Mäusen Leber-Tumoren ausgelöst. Diese Wirkung ist auch für Safrol, Estragol und Isoeugenol belegt. Des Weiteren können Alkenylbenzole Mutationen erzeugen" (BfR 2011). Andererseits könnte das gesundheitliche Risiko aufgrund der Gegenwirkung durch die in größerer Menge enthaltenen Polyphenole gering sein. „Nach derzeitigem Kenntnisstand ist das gesundheitliche Risiko für den Menschen schwer abzuschätzen." (BfR 2011).

ANWENDUNG

Anwendungsgebiet

Arzneidrogen: **Anisi fructus** (getrocknete Anis-Früchte); **Anisi aetheroleum** (durch Wasserdampfdestillation aus den trockenen reifen Früchten gewonnenes ätherisches Öl; Anisöl).

Innere Anwendung aufgrund der krampflösenden Eigenschaften bei Bronchitis und Asthma sowie Magen- und Darmbeschwerden (z. B. Verdauungsstörungen, Völle- und Druckgefühl, Blähungen, Verstopfungen). Im Handel erhältliche Anisöle sind meist synthetisch oder aus dem (leichter zu kultivierenden) Sternanis hergestellt.

Äußere Anwendung bei Infektionskrankheiten der oberen Atemwege. Wegen der schleimlösenden und auswurffördernden Eigenschaften als Inhaltsstoff von Hustenarzneien. Aufgrund des süßlichen Geschmacks wird Anis besonders gerne in der Kinderheilkunde verwendet.

Volkstümliche Verwendungen von Anis: äußerlich zur Durchblutungsförderung; innerlich (als Tee) gegen Depression und Liebeskummer, bei Schlaflosigkeit und Übernervosität. Anis soll Menstruationsbeschwerden lindern und die Milchsekretion bei stillenden Müttern fördern.

Anwendungsart

Zur Einnahme wird eine mittlere Tagesdosis von 3 g (ätherisches Öl: 0,3 g) der Droge empfohlen. Üblich ist eine Verwendung der zerkleinerten (bzw. im Mörser zermahlenen) Früchte in Form von Tee, zumeist gemischt mit weiteren Drogen. Ein Teelöffel Anis wird mit ca. 250 ml heißem Wasser übergossen, wobei zur Schonung der leicht flüchtigen ätherischen Öle sollte kein kochendes Wasser verwendet werden sollte. 10 Minuten ziehen lassen und den Samen abfüttern. Zur Zubereitung von Tee wird Anis auch gerne mit Fenchel und Kümmel gemischt.
Bei der industriellen Herstellung von Teemischungen und Hustensäften findet auch das ätherische Öl Verwendung. Anisöl keinesfalls unverdünnt einnehmen!

Die äußere Anwendung erfolgt als Inhalation des stark verdünnten ätherischen Öls in Zubereitungen, z. B. 3–5 Tropfen in heißes Wasser geben und 10–15 Min. einatmen.

PRODUKTE

Getränke

Als man nach dem Verbot des Absinth (siehe unter „Wermut“) nach Alternativen suchte, gelang es Pernod, unter Weglassen des Absinthol (= Thujol) ein ähnliches Getränk herzustellen. Dessen Nachahmungen wurden Pastis (von pastiche = Mischung) genannt. So bezeichnet man heute die Aperitifs mit ausgeprägtem Anisgeschmack; mit Wasser gemischt färben sie sich milchig-weiß. Besonders geschätzt wird die vor dem Essen verabreichte Anisspirituose in Frankreich, Griechenland und in der Türkei.

Anis ist in vielen Aperitifs, Likören und Schnäpsen enthalten. Bekannte Marken sind Berger Blanc (Frankreich; geringer Anteil an natürlichen Pflanzenauszügen); Berger Pastis (Frankreich; Verwendung von Süßholz); Pastis (Pernod Ricard, Frankreich; mit Anis und Süßholz); Pastis Janot (Frankreich; mit Sternanis und Süßholz); Pernod (Frankreich; mit Anisöl aus Sternanis und Fenchel); Raki (Türkei, Balkan; vergorene Rosinen, Feigen oder Datteln, mit Anis destilliert); Ouzo (Bezeichnung für Raki in Griechenland); Anisette (Likör mit Anis, Sternanis, Fenchel und Koriander); Arak (Anisfrüche in destilliertem Wein, orientalisches Getränk); Sambuca (L italienischer Likör mit Anis, Sternanis, Süßholz und weiteren Gewürzen) – er wird oft „*con la*

mosca" (= mit Kaffeebohne) serviert, wobei deren bitterer Geschmack mit der Süße des Likörs kontrastiert. Vor mehr als 300 Jahren schätzte man Anisschnaps auch am kurfürstlichen Hof in Mannheim, wo er als „Mannheimer Wasser" (über Anis abgezogener und mit Zucker versüßter Branntwein) bezeichnet wurde.

Anislikör kann man recht einfach nach folgendem Rezept selbst zubereiten: 20 g fein zerstoßener Anissamen werden in einer Glasflasche mit 1/2 Liter Apfel- oder Birnenschnaps übergossen. Diese lässt man gut verschlossen 8 bis 14 Tage an einem warmen, aber nicht besonnten Platz – also weder auf der Heizung, noch auf der Fensterbank – stehen (ab und zu schütteln). Nach dem Abseihen des Samens durch ein Tuch wird – je nach Geschmack – mehr oder weniger Zucker hinzugefügt.

Kaum aufwendiger ist die Herstellung von 0,7 Liter Anislikör mit 1 TL Anissamen, 1 TL Fenchelsamen, 1 TL Koriander, 200 g Zucker und ca. 600 ml Rum (anstelle von Rum kann auch Arrak oder Weinbrand genommen werden). Die zerstoßenen Gewürze füllt man mit dem Rum in ein Glasgefäß. Dieses wird gut verschlossen und ca. 2 Wochen lang an einem warmen Ort aufbewahrt. Zwischendurch muss öfters geschüttelt werden.
Anschließend wird der Inhalt gefiltert, mit Zucker abgeschmeckt und in eine mit kochend heißem Wasser ausgespülte, verschließbare Flasche eingefüllt. Dann kann der fertige Anislikör auch gleich getrunken werden. Gekühlt hält er sich etwa ein halbes Jahr.

Für die Herstellung einer Flasche **Anisschnaps** (0,7 l) benötigt man etwa 25 g Anissamen. Sie werden in einem Sieb gewaschen, abgetrocknet und mit einem Mörser grob zerkleinert. Anschließend füllt man sie in eine Flasche und übergießt mit 38%igem Korn. Die verschlossene Flasche stellt man an einen warmen Platz und lässt den Inhalt etwa 5 Wochen ziehen. Hin und wieder kräftig schütteln! Die Flüssigkeit wird dann gefiltert und in eine mit kochendem Wasser ausgespülte Flasche eingefüllt. Schließlich läßt man den Schnaps noch 2 bis 3 Monate in der gut verschlossenen Flasche reifen.

Tee

Der besonders im Nahen Osten sehr beliebte **Anistee** lässt sich mit Milch, Zitrone und Honig oder wie folgt zubereiten: Einen gestrichenen Teelöffel Anisfrüchte (1,5 g) in einem Mörser zerdrücken und mit 1/4 l kochendem Wasser überbrühen; 10 Minuten abgedeckt ziehen lassen und abseihen. Leidet man an Husten, trinkt man täglich 2 bis 5 Tassen, evtl. mit Honig gesüßt (Ausnahme: Diabetiker). Bei Blähungen dieselbe Menge, aber ungesüßt. Der Tee kann auch Kindern verabreicht werden.

Bewährt ist auch eine **Teemischung** aus gleichen Teilen zerstoßener Früchte von Kümmel, Fenchel und Anis (je 25 g). Zubereitung und Dosierung wie Anis-Tee.

Speisen

Die Früchte dienen aufgrund des stark süßlichen Geschmacks vor allem der Verfeinerung von Süßspeisen, Eis und Bonbons; besonders in der Weihnachtszeit als Gewürz für Backwaren (Anisplätzchen).

Wegen seiner verdauungsfördernden und blähungstreibenden Wirkung gibt man Anissamen zum Brotteig, zu Weiß- und Rotkohl, Sauerkraut und Krautsalaten. Im Orient wird Anis auch als Aroma für Fischprodukte verwendet.

Tipps

Anbau von Anis im Garten: Aussaat Ende März / Anfang April in sonniger Lage ins Freiland. Sämlinge auf 12 cm Abstand vereinzeln (nicht verpflanzen!). Blätter und Blüten können ständig geerntet werden; die Samen reifen im Spätsommer.

→ **nach oben**
→ **zurück** zur Übersicht

Letzte Änderung: 15. November 2025
Letzte inhaltliche Änderung/Überprüfung: 1. März 2025

Zitierweise:
Pelz, Gerhard Rudi & Birgitt Kraft (2025): Anis (*Pimpinella anisum*) – in: Kräuter-ABC, Website der Stiftung zur internationalen Erhaltung der Pflanzenvielfalt in Brunnen/Schweiz: www.kraeuterabc.de (abgerufen am ……).

BILDNACHWEISE UND ZITIERTE LITERATUR

Bildnachweise

• Abb. „Insektizidwirkung von Anis" aus: Benelli et al. (2016);
• Verbreitungskarte *Pimpinella anisum*: Euro+Med PlantBase Project. Botanical Museum, Helsinki, Finland 2018; Data from BGBM Berlin-Dahlem, Germany. Source: World

Checklist of Selected Plant Families (2010), © The Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew;

alle weiteren Fotos:
© Dr. Gerhard Rudi Pelz, Petersberg

Zitierte Literatur

→ Standardwerke, Lehrbücher und weiterführende Literatur finden Sie im Literaturverzeichnis (home-Seite oder (http://www.kraeuterabc.de/literatur/)

Benelli, G. et al. (2018): Not just popular spices! Essential oils from *Cuminum cyminum* and *Pimpinella anisum* are toxic to insect pests and vectors without affecting non-target invertebrates. – Industrial Crops and Products **124**: 236–243.

BfR(2011): Chemische Lebensmittelsicherheit A/2011 vom 26.01.2011 (Hintergrundinformation für Journalistinnen und Journalisten) – Bundesinstitut für Risikobewertung (https://www.bfr.bund.de/de/presseinformation/2011/A/chemische_lebensmittelsicherheit-59391.html)

Erler, F. et al. (2006): Repellent activity of five essential oils against *Culex pipiens*. – Fitoterapia **77** (78): 491–494.

Fathi-Achachlouei, B. et al. (2020): Influence of anise (*Pimpinella anisum* L.) essential oil on the microbial, chemical, and sensory properties of chicken fillets wrapped with gelatin film. – Food Science and Technology International; doi.org/10.1177/1082013220935224

Mofleh, A. A. et al. (2007): Aqueous suspension of anise „*Pimpinella anisum*" protects rats against chemically induced gastric ulcers. – World Journal of Gastroenterology **13** (7): 1112–1118.

Mohammed, M.S.A. (2024): Egyptian Medicinal Plants and Respiratory Disease – Journal of Agriculture and Education Research **2** (3): 1–6 (https://www.wecmelive.com/open-access/egyptian-medicinal-plants-and-respiratory-disease.pdf) [eingesehen am 3.4.2025]

Prajapati, V. et al. (2005): Insecticidal, repellent and oviposition-deterrent activity of selected essential oils against *Anopheles stephensi*, *Aedes aegypti* and *Culex quinquefasciatus*. – Bioresource Technology **96** (16): 1749–1757.

Shojaii, A. & M. A. Fard (2012): Review of Pharmacological Properties and Chemical Constituents of *Pimpinella anisum*. – International Scholarly Research Network, ISRN Pharmaceutics; ID 510795; doi:10.5402/2012/510795.

Sun, W. et al. (2019): Anise (*Pimpinella anisum* L.), a dominant spice and traditional medicinal

herb for both food and medicinal purposes. – Cogent Biology **5**: 1673688; doi.org/10.1080/23312025.2019.1673688.

Trifan, A. et al. (2020): Antifungal potential of *Pimpinella anisum*, *Carum carvi* and *Coriandrum sativum* extracts. A comparative study with focus on the phenolic composition. – Farmacia 68 (1): 22–27; doi.org/10.31925/farmacia.2020.1.4

Zeni, V. et al. (2025): *Pimpinella anisum* essential oil and trans-anethole activity against key insect pests and non-target ants – J Pest Sci (https://doi.org/10.1007/s10340-024-01842-6)