

Hanf

Renaissance einer alten
Kulturpflanze



Facharbeit von Anna Alber

5A Sprachengymnasium Schlanders

Schuljahr 2016/17

Betreut von Prof. Claudia Ebner

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	4
1 Botanik	5
1.1 Einordnung der Pflanze	5
1.2 Begriffserklärung - Cannabis, Hanf, Haschisch, Marihuana	5
1.3 Beschreibung.....	6
1.4 Verbreitung	7
1.5 Besonderheiten beim Anbau.....	7
2 Geschichte	8
3 Rechtliche Lage in Italien	10
4 Wirkstoffe und Wirkungsweise	11
4.1 Inhaltsstoffe.....	11
4.1.1 Cannabinoide.....	11
4.2 Das Endocannabinoidsystem	12
5 Verwendung	13
5.1 MEDIZIN.....	13
5.1.1 Hanf als Arzneimittel	13
5.1.2 Anwendungsgebiete von Hanf	13
5.1.3 Nebenwirkungen einer Cannabistherapie.....	15
5.2 ERNÄHRUNG.....	15
5.2.1 Hanfsamen und Hanföl.....	15
5.2.2 Inhaltsstoffe der Hanfsamen	16
5.3 BEKLEIDUNG	18
5.3.1 Nachhaltiger Anbau.....	18
5.3.2 Kleidung „made of hemp“	19
5.4 VERWENDUNG IN BAUWESEN UND INDUSTRIE	20
5.4.1 Haus aus Hanf.....	20
5.4.2 Weitere Verwendungszwecke.....	20

6	Hanf als Rauschmittel	21
6.1	Cannabiskonsum	21
6.2	Körperliche und psychische Wirkungen	22
6.3	Abhängigkeit und Risiken	22
6.4	Aktuelle Diskussion.....	23
7	Hanfanbau in Südtirol	23
7.1	„Ecopassion – Südtiroler Hanfsystem“	25
7.2	Vorausdenker und Pionier – Werner Schönthaler	25
	Schlussbemerkung	27
	Literaturverzeichnis	28
	Abbildungsverzeichnis	29

VORWORT

Ein Haus aus Hanf? Hanfbier? Hanfmehl? Ist hier etwa die Rede von der Pflanze, aus der Drogen wie Marihuana und Haschisch gewonnen werden?

Als ich zum ersten Mal davon hörte, dass in meiner Heimatgemeinde ein „Haus aus Hanf“ gebaut wird, war ich verwundert, etwas verwirrt und erstaunt zugleich. Die lokale Presse griff das Thema auf und ich erfuhr erstmals von der langen Tradition des Nutzhanfanbaus – auch in Südtirol.

Vielseitig einsetzbar sei die Hanfpflanze – Heilmittel, Nahrungsmittel, Baustoff und Faserlieferant für Kleidung.

Mein Interesse war nun geweckt – über diese umstrittene Pflanze musste ich mehr erfahren. Ich begab mich auf die Entdeckungsreise einer alten, fast vergessenen Kulturpflanze und wurde mit so manchen faszinierenden Einblicken belohnt.

1 BOTANIK

1.1 EINORDNUNG DER PFLANZE

Der botanisch korrekte Name für Hanf lautet *Cannabis sativa* L. Das „L“ steht für den schwedischen Arzt und Botaniker Carl von Linné, welcher 1735 die binäre Nomenklatur erfand - ein System der Namensgebung für Pflanzen und Tiere. Durch ihn erhielt der Hanf seinen Namen *Cannabis sativa* L. Heutzutage geht man davon aus, dass *Cannabis sativa* L. eine einzige Art bildet, welche aber in zwei Unterarten (Subspecies) unterteilt wird, nämlich in *Cannabis sativa sativa* und *Cannabis sativa indica*. Diese Form der Einteilung wird aber nicht von allen Wissenschaftlern geteilt. Mit der Hanfpflanze botanisch eng verwandt ist der Hopfen. Die Gattung *Cannabis sativa* L. (Hanf) gehört zusammen mit der Gattung *Humulus* (Hopfen) zu der Familie der Cannabaceae (Hanfgewächse). (Fankhauser 217-226)



Abb. 1: Die handförmigen Hanfblätter bestehen aus 5 bis 9 Blattfingern. (Cremer-Schaeffer 17)

1.2 BEGRIFFSERKLÄRUNG - CANNABIS, HANF, HASCHISCH, MARIHUANA

Cannabis (der oder auch das *Cannabis*) ist der lateinische Name für Hanf (Westphal. Heil-und Nahrungsmittel 46)

Im Lateinischen bedeutet *Cannabis* „Tau aus Hanf“, „*Cannabeum*“ wird mit Segeltuch übersetzt, der Name deutet somit bereits auf den Gebrauch des Hanfs hin. (Stowasser 73)

Auf chemischer Basis teilt man Hanf/*Cannabis* in einen Drogentyp und einen Fasertyp ein. Der Gehalt an berauschendem THC beträgt im Drogentyp ca. 1-20%, im Fasertyp dagegen weniger als 1%. (Grotenhermen 16)

Als Marihuana bezeichnet man die getrockneten Blüten und Blätter der weiblichen Hanfpflanze. Marihuana hat eine berauschende Wirkung und wird oft in Form von Zigaretten („Joints“) geraucht.

Ebenfalls auf den Blüten und blütennahen Blättern der Cannabispflanze befinden sich

Drüsen, welche eine Art Harz absondern. Dieses Harz, meist zu Platten gepresst und ebenfalls THC-haltig, wird Haschisch genannt. (Westphal. Heil- und Nahrungsmittel 46)

1.3 BESCHREIBUNG

Hanf ist eine einjährige Pflanze, deren natürlicher Lebenszyklus vier bis sechs Monate dauert. Die Hanfpflanze wird in der Regel zwei bis fünf Meter hoch und bevorzugt lichtdurchflutete Standorte mit nährstoff- und wasserreichen Böden. Charakteristisch sind die gezähnten Blätter mit deren Blattfingern. Sie ähneln in ihrer Form einer Hand.

Hanf reagiert stark auf Lichtreize. In den ersten zwei bis drei Wachstumsmonaten im Frühling antwortet die Pflanze auf die zunehmende Tageslänge mit einem vermehrten Wachstum von Stängel und Blättern. Es ist zu beobachten, dass die Blattfinger pro Blatt zunehmen. Nach der Sommersonnwende, wenn die Tage kürzer werden, beginnt die Blüte zu reifen. Die Zahl der Blattfinger pro Blatt nimmt wieder ab.

Hanf ist normalerweise eine zweihäusige (diözische, getrenntgeschlechtliche) Pflanze, es gibt männliche und weibliche Individuen. Diese sind aber bis zur Blüte kaum voneinander zu unterscheiden. Die Blüten der männlichen Pflanze hängen in losen Trauben am Stängel, die weiblichen Blütenstände sind üppiger und kompakter. Die männliche Pflanze bildet Pollen, der vom Wind zur weiblichen Blüte transportiert wird und diese befruchtet. In den folgenden vier bis acht Wochen reifen die Samen heran. (Grotenhermen 21-22)

Abb. 2 Bestandteile der Hanfpflanze

1. Männlicher Blütenstand
2. Weibliche Pflanze
3. Männliche Blüte
4. Weibliche Blüte mit Vorblatt
5. Weibliche Blüte ohne Vorblatt
6. Hanfsamen/Hanfuss in der Schale
7. Frucht ohne Schale



1.4 VERBREITUNG

Die Hanfpflanze ist auf weiten Teilen der Erde verbreitet, da sie sich sehr gut an unterschiedliche klimatische Bedingungen anpassen kann. Hanfpflanzen, die in gemäßigttem, feuchtem Klima wachsen, sind faserreich und wirkstoffarm, das bedeutet, dass der Cannabinoidgehalt gering ist (Fasertyp). Diejenigen Pflanzen dagegen, welche in heißen, trockenen Zonen wachsen, sind faserarm und reich an psychotropen Stoffen (Drogentyp). Die Herkunft der Hanfpflanze bestimmt also ihre Eigenschaften. Ein Beweis der gut ausgeprägten Anpassungsfähigkeit ist folgende Entdeckung: Eine eigentlich faserreiche, wirkstoffarme Sorte wird unter günstigen klimatischen Bedingungen (viel Licht, viel Wärme) nach wenigen Generationen zu einer wirkstoffreichen Sorte. Umgekehrt verändert sich ein ursprünglich wirkstoffreicher Drogentyp aufgrund von Dunkelheit und Kälte innerhalb einiger Jahre zu einem Fasertyp. Grundsätzlich dominiert folglich der Umgebungsfaktor über den genetischen Faktor. (Täschner 61-62)

Heutzutage wird Drogenhanf vielfach in Asien, Nordafrika und den tropischen Gebieten Amerikas angebaut. In sehr vielen Ländern der Welt ist sein Anbau gesetzlich nicht erlaubt. Dennoch ist die Kultivierung auch in westlichen Ländern sowohl im Freien („outdoor“) als auch in Gebäuden unter künstlichem Licht („indoor“) weit verbreitet. (Grotenhermen und Huppertz 125)

1.5 BESONDERHEITEN BEIM ANBAU

Zur Gewinnung von Fasern und Samen werden üblicherweise sowohl männliche als auch weibliche Pflanzen bis zur Ernte auf dem Feld belassen. Die männlichen Pflanzen werden zur Befruchtung benötigt, sterben anschließend aber ab. Bei guten Bedingungen kann eine einzige weibliche Pflanze über einen Kilogramm Samen hervorbringen.

Möchte man die psychoaktiven oder medizinischen Wirkstoffe des Hanfs nutzen und an die Cannabinoide gelangen, stört die Samenproduktion der Pflanze eher. In den 1970er Jahren begannen amerikanische Marihuanazüchter den sogenannten Sinsemilla-Effekt (Sinsemilla = spanisch für „ohne Samen“) zu nutzen. Wenn man aus einem Feld alle männlichen Hanfpflanzen entfernt, bilden die unbefruchteten weiblichen Pflanzen keine Samen, sondern mehr Blüten. Auf der Oberfläche der weiblichen Blüten und Blätter in der Nähe der Blütenstände befinden sich Drüsen, welche eine klebrige Flüssigkeit – das Harz – absondern.

Es hat einen Cannabinoidgehalt von über 80 Prozent und ist damit für die Medizin und die Drogenherstellung von großer Bedeutung. (Grotenhermen 22-26)

Auf den Anbau von Faserhanf wird in den Punkten 5.3.2 – „Nachhaltiger Anbau“ und 5.3.3 – „Ressourcenschonende Alternative zu Baumwolle“ detailliert eingegangen.

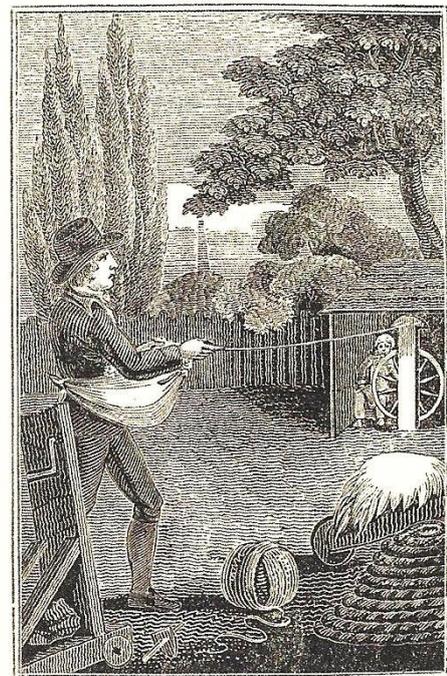
2 GESCHICHTE

Der Hanf kann auf eine bewegte Geschichte zurückblicken. Seine Ursprünge lassen sich bis in das dritte Jahrtausend vor Christus zurückverfolgen. Damals wurden in China Seile aus Hanffasern gefertigt, die Samen der Pflanze galten als wichtige Nahrungsquelle. Auch der Gebrauch des Cannabis als Heilmittel wird erstmals erwähnt. An so manch einer Erfindung, die die Welt verändern sollte, war der Hanf beteiligt.

So beispielsweise an der Erfindung des Papiers: In China wurde das erste Papier geschöpft, das aus Hanf bestand, während man in Europa noch lange Zeit auf Tontafeln und Papyrusrollen schrieb.

Die auf die Psyche einwirkenden Stoffe der Pflanze waren bereits vor Christi Geburt in mehreren Kulturen bekannt und fanden ihre Verwendung in religiösen Heilungszeremonien und Riten. So wurde der Hanf unter anderem in den Veden, den heiligen Schriften des Hinduismus, als heilige Pflanze bezeichnet. In der traditionellen hinduistischen Medizin, der sogenannten Ayurvedischen Medizin und in der Traditionellen Chinesischen Medizin wurde Hanf bereits als Schlaf- und Schmerzmittel eingesetzt. Mit der Zeit gelangte die vielseitig genutzte Pflanze vom Osten nach Europa. Dioskurides, ein Arzt des griechischen Altertums, beschrieb in seiner „materia medica“ unter anderem die pharmazeutische Wirkung des Cannabis.

Im Mittelalter nutzte man die nährstoffreichen Samen des Hanfs als Lebensmittel. Samen aus dieser Zeit fand man in ganz Mittel- und Osteuropa, sogar in England und Norwegen.



The Rope Maker.

Abb. 3: Der Seiler
Bis zur Entdeckung der Kunstfaser Nylon im 20. Jh. wurden die meisten Seile aus Hanf gefertigt.

Auch die Faser fand Verwendung. Für medizinische Zwecke wurden Wurzeln und Samen abgekocht, alkoholische Auszüge hergestellt oder das Öl der Pflanze mit Milch vermischt. Auch die bekannte Benediktinerin Hildegard von Bingen erwähnt in ihren Werken die medizinische Wirkung des Hanfs. Das Wissen um die Heilkraft des Cannabis stammte aus der Antike, wurde aber im Mittelalter kaum weiterentwickelt. (Grottenhermen und Huppertz 21-33)

In der Papierherstellung war Hanf lange Zeit unschlagbar, so wurden einige der bedeutendsten Bücher und Texte auf Hanfpapier gedruckt. Gutenberg zum Beispiel druckte seine Bibel im 15. Jahrhundert auf Hanfpapier, auch der erste Entwurf der Amerikanischen Unabhängigkeitserklärung wurde 1776 auf Papier aus Hanf geschrieben. (Herer 33-34)

Im 17. Jahrhundert erlebte nicht nur die Segelschiffahrt ihre Hochzeit, sondern auch die reißfeste, witterungsbeständige Hanffaser, die für die Segeltuchherstellung immens wichtig war. Auch in der Textilindustrie war die Hanfpflanze weit verbreitet. Die erste Jeans beispielsweise war aus Hanf! Zuerst als Arbeitshose für die Goldwäscher in Kalifornien gedacht, eroberte die Jeans später die ganze Welt. Erst im 18. Jahrhundert mit der Erfindung von Maschinen, die die Baumwollverarbeitung vereinfachten und billiger machten, bekam die Textilfaser Hanf erstmals ernstzunehmende Konkurrenz.

Der Umgang mit der heute umstrittenen Pflanze war zu jener Zeit selbstverständlich. Dies zeigt sich auch daran, dass selbst einige der Gründerväter der Vereinigten Staaten von Amerika Hanfplantagen besaßen - so etwa Thomas Jefferson und George Washington. Benjamin Franklin gründete sogar eine der ersten Hanfpapierfabriken.

Auch der Automobilhersteller Henry Ford hegte reges Interesse an der vielversprechenden Hanfpflanze. So entwickelte er 1941 einen Prototyp, der mit Benzin aus Hanföl betrieben wurde und dessen Karosserie aus Kunststoff auf Hanfbasis bestand.

Doch die Entwicklungen der Industrie in der Folgezeit hemmten die weitere Verwendung der Hanfpflanze. Zum einen gelang im 20. Jahrhundert erstmals die Herstellung von Kunststoffen aus Erdöl, was den Hanf aus diesem Wirtschaftszweig drängte. In den 1930er Jahren glückte dem US-Konzern DuPont erstmals die Herstellung einer synthetischen Faser und damit begann der Siegeszug des Nylon. Gegen die billige Baumwolle aus den Kolonien und die neue, immer beliebter werdende Kunstfaser konnte Hanf nicht ankommen und verlor damit auch seine Bedeutung als Textilfaser. (Westphal. Heilpflanze 14-15)

Auch in der Papierherstellung gab es einschneidende Veränderungen, als die chemische Industrie im 19. Jahrhundert Holz zur Gewinnung von Papier entdeckte. (Herer 299-301)

1937 wurde schließlich die sogenannte „Marihuana Tax Act“, eingeführt. Die hohen Steuern, die von da an für Hanf eingehoben wurden, machten die Pflanze wirtschaftlich konkurrenzunfähig. Auch der Pharmaindustrie kam diese Entwicklung entgegen, da sich mit synthetisch hergestellten, patentierbaren Medikamenten höhere Umsätze erzielen lassen als mit Heilmitteln aus der Natur. In jener Zeit häuften sich in der amerikanischen Presse Artikel, die Hanf als „gewalterzeugende“, „wahnsinnig machende“ Droge darstellten. Die Folge war, dass Hanf bald weltweit verpönt war und einzig auf die Droge Marihuana/Haschisch reduziert wurde. 1961 wurde Hanf schließlich auch offiziell laut dem Einheitsabkommen über die Betäubungsmittel der Vereinten Nationen als Droge klassifiziert. Die Erforschung der Heilpflanze stand in den Folgejahren größtenteils still. Der Imagewandel des Hanfs hat so bis heute spürbare Auswirkungen hinterlassen, die Cannabisforschung steckt in vielen Bereichen noch in den Kinderschuhen. (Westphal. Heilpflanze 14-16)

Es ist vor allem ein Verdienst von israelischen Forschern, dass die Wissenschaftler von heute mit ihren Forschungen nicht ganz bei null beginnen müssen. Sie führten Untersuchungen im Geheimen durch. 1964 gelang es beispielsweise einem israelischen Hochschullehrer erstmals das THC-Molekül zu isolieren. (Cremer-Schaeffer 71)

Über das medizinische Potenzial der Pflanze liegt dennoch bis heute Vieles im Verborgenen. Bereits erlangte Ergebnisse machen die Wissenschaftler jedoch hellhörig, das Interesse für das jahrtausendealte Therapeutikum ist (wieder) geweckt. (Westphal. Heilpflanze 15-16)

3 RECHTLICHE LAGE IN ITALIEN

Cannabis gehört laut italienischem Einheitstext bezüglich Drogengesetzgebung (Nr. 309/1990) aufgrund des Wirkstoffes THC zu den gesetzlich verbotenen Substanzen. Anbau, Besitz, Handel und Weitergabe von Drogenhanf sind strafbar. Der Besitz einer Höchstmenge von 500 Milligramm Cannabis für den Eigengebrauch wird nicht strafrechtlich verfolgt, allerdings müssen Konsumenten mit zeitweiligem Entzug von Führerschein, Waffenpass sowie Reisepass rechnen. Außerdem müssen sie sich in der Quästur oder im Regierungskommissariat der Provinz Bozen melden. Der Cannabisbesitz von über 500 Milligramm wird strafrechtlich verfolgt. (Forum Prävention)

Das Gesetz Nummer 242 vom 02.12.2016, welches am 30.12.2016 (Nummer 304) in der „Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana“ veröffentlicht wurde, regelt den Anbau von

Faserhanf in Italien. Es dürfen nur jene Sorten angebaut werden, die im „Catalogo comune delle varietà delle specie di piante agricole“ aufgeführt werden. Für die Aussaat des zertifizierten Saatgutes wird keine spezielle Genehmigung benötigt, der Anbau muss nicht gemeldet werden. Allerdings müssen das Etikett des Saatgutes und die Rechnung aufbewahrt werden. In Italien darf der Gehalt an psychoaktivem THC in den Hanfpflanzen 0,6% nicht überschreiten. Der Staat behält es sich vor, Kontrollen durchzuführen. (Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana)

Seit 2006 dürfen in Italien medizinische Präparate auf Hanfbasis von Ärzten verschrieben werden. Es handelt sich zumeist um die getrockneten und zerkleinerten Blüten der Cannabispflanze, welche entweder oral (als Tee) verabreicht werden oder mittels eines Zerstäubers inhaliert werden. Bis vor kurzem wurden die getrockneten Cannabisblüten von einer ermächtigten niederländischen Produktionsstätte bezogen. Seit 2016 gibt es ein Unternehmen mit Sitz in Florenz, welches in Zusammenarbeit mit dem italienischen Gesundheitsministerium Produkte auf Hanfbasis herstellt. Es handelt sich dabei um „Cannabis FM-2“, welches zwischen 5 und 8 Prozent THC und 7,5-12 Prozent CBD enthält. Seit 2013 können Ärzte in Italien zudem das Medikament „SativexR“ bei Multipler Sklerose verschreiben, das zur Linderung von schmerzhaften Spasmen beiträgt. (Ministero della Salute)

4 WIRKSTOFFE UND WIRKUNGSWEISE

4.1 INHALTSSTOFFE

Cannabis enthält über 480 natürliche Inhaltsstoffe. (Grotenhermen 45)

Einen besonderen Stellenwert nehmen dabei die Cannabinoide ein. Weitere Gruppen chemischer Bestandteile von Cannabis sind: Aminosäuren, Proteine, Stickstoffverbindungen, Zucker, Hydrocarbone, Terpene (ätherische Öle), Flavonoide, Fettsäuren, Vitamine – um nur einige zu nennen. (Grotenhermen und Huppertz 50)

4.1.1 Cannabinoide

Als Cannabinoide wird eine Gruppe von chemischen Bestandteilen bezeichnet, die charakteristisch für die Hanfpflanze ist. Cannabinoide kommen nur in der Cannabispflanze vor. (Grotenhermen 47)

Heute sind über 70 verschiedene Cannabinoide bekannt. Die beiden wichtigsten und mengenmäßig am häufigsten vorkommenden Vertreter sind das Tetra-Hydro-Cannabinol (THC) und das Cannabidiol (CBD).

THC ist für das „High“-Gefühl verantwortlich, es regt Fantasie und Kreativität an und intensiviert die Wahrnehmung. Diese berauschende Substanz kann je nach Einsatz entspannend und schmerzlindernd oder stimulierend wirken. THC befindet sich vor allem in den Blüten und blütennahen Blättern der weiblichen Cannabispflanze. 1964 gelang es erstmals, das THC-Molekül aus der Cannabispflanze zu isolieren und synthetisch herzustellen.

CBD dagegen hat keine berauschende, psychotrope Wirkung. Es wirkt als Gegenspieler zu THC, indem es dessen psychoaktive Wirkung abschwächt. CBD hat schmerzhemmende und sedierende (beruhigende), angstlösende Eigenschaften. (Westphal. Heilpflanze 17-18)

4.2 DAS ENDOCANNABINOIDSYSTEM

Die Entdeckung des Endocannabinoidsystems im Jahre 1988 war ein Meilenstein in der Cannabisforschung. Das Endocannabinoidsystem ist ein körpereigenes System, das die Wirkung der Cannabinoide im Körper ermöglicht. Auf verschiedenen Körperzellen befinden sich Bindungsstellen, die sogenannten Rezeptoren. Durch die Bindung eines Cannabinoides an einen Rezeptor wird in der jeweiligen Zelle eine Reaktion ausgelöst. Bindet ein Cannabinoid zum Beispiel an einen der vielen Rezeptoren im Gehirn, kann dies die Wahrnehmung, die Bewegungsfähigkeit und den Appetit beeinflussen. Bisher sind zwei Rezeptortypen bekannt: CB1 und CB2. CB1-Rezeptoren sind vor allem auf den Nervenzellen des zentralen Nervensystems anzutreffen, zum Beispiel in den Regionen, welche für Wahrnehmung, Gedächtnis und motorische Fähigkeiten verantwortlich sind. Im Hirnstamm dagegen, welcher für viele lebenserhaltende Prozesse wichtig ist (z.B. für die Atmung), finden sich keine Rezeptoren. Dies könnte eine mögliche Erklärung dafür sein, warum auch nach dem Konsum einer großen Menge an Cannabis keine lebensgefährdenden Störungen auftreten. CB2-Rezeptoren trifft man häufig auf Immunzellen an, ihre Funktion ist jedoch noch nicht ausreichend erforscht.

Ein weiterer Einschnitt im Bereich der Cannabisforschung ergab sich im Jahre 1992. Der amerikanische Forscher William Devane entdeckte als Erster eine körpereigene Substanz, welche an den Cannabinoid-Rezeptoren andocken kann. Er gab ihr den Namen Anandamid, was so viel wie „Glückseligkeit“ bedeutet. Ein wohl passender Name, da Anandamid ein

angenehmes Gefühl auslöst, sobald es sich mit einem Rezeptor verbindet. (Cremer-Schaeffer 71-72)

Man könnte sagen, Anandamid ist somit ein körpereigenes „Rauschmittel“, das in seiner Wirkung an die „Glückshormone“ erinnert. (Westphal. Heilpflanze 17)

Nebenbei: Auch die Kakaobohne enthält Anandamid, welches für die Glücksgefühle beim Essen von Schokolade verantwortlich ist. (Cremer-Schaeffer 71-72)

5 VERWENDUNG

5.1 MEDIZIN

5.1.1 Hanf als Arzneimittel

Die medizinisch interessanten Wirkstoffe der Cannabispflanze, die Cannabinoide, finden sich fast ausschließlich in Blättern, Blüten und Harz der weiblichen Pflanze. Zum einen werden für

medizinische Zwecke Cannabispflanzen gezüchtet, welche kaum berauschendes THC enthalten. In diesem Fall nutzt man die medizinische Wirkung anderer Cannabinoide, wie die des Cannabidiols (CBD). Zum anderen hat aber oft gerade das THC viele begrüßenswerte Effekte bei bestimmten Krankheitsbildern. In diesem Fall können THC und CBD kombiniert werden. So



Abb. 4: Weibliche Hanfpflanze in voller Blüte. Hier findet sich die höchste Konzentration an für die Medizin aber auch für die Drogenherstellung interessanten Cannabinoiden.

verringert oder hemmt das CBD die Rauschwirkung des THC, sodass der Patient ein Cannabispräparat einnehmen kann, ohne rauschähnliche Zustände befürchten zu müssen. (Westphal. Heilpflanze 17-18)

5.1.2 Anwendungsgebiete von Hanf

Cannabis kann in der Medizin in sehr vielen verschiedenen Bereichen eingesetzt werden. Dies resultiert daher, dass Cannabis sowohl sedative (beruhigende) als auch stimulierende (anregende) Eigenschaften hat. Nach bisherigen Forschungsergebnissen wirkt Cannabis

schmerzlindernd, muskelentspannend, angstlösend, schlaffördernd, stimmungsaufhellend, appetitanregend und entzündungshemmend. (Westphal. Heilpflanze 18)

In den folgenden Abschnitten soll auf konkrete Einsatzmöglichkeiten eingegangen werden.

5.1.2.1 Chronischer Schmerz

Patienten mit sehr starken chronischen Schmerzen wird häufig Morphin verabreicht, ein unter das Betäubungsmittelgesetz fallendes Opiat. Bei langandauernder Anwendung tritt jedoch eine Abhängigkeit auf, zudem erscheinen oft starke Nebenwirkungen. Cannabis kann hier eine sinnvolle Alternative darstellen. Die Nebenwirkungen sind im Verhältnis gering und es besteht kaum Suchtgefahr. Mögliche Einsatzgebiete sind: Krebs, Neuralgien (Nervenschmerz), Arthrose, Phantomschmerzen, Migräne, Reizdarm. (Westphal. Heilpflanze 19)

5.1.2.2 Muskuläre Erkrankungen und Bewegungsstörungen

Cannabis kann durch seine muskelentspannende Wirkung Patienten mit schmerzhaften Fehlspannungen der Muskulatur, sogenannten Spasmen helfen. Diese treten zum Beispiel bei Multipler Sklerose (MS) vermehrt auf oder bei querschnittsgelähmten Personen. Die Symptome von Spasmen sind unter anderem Muskelschwäche, Störung der Feinmotorik, erhöhte Muskelspannung, Muskelschmerzen und -krämpfe. Die Einnahme von Cannabis wirkt sich nicht nur positiv auf die erhöhte Muskelspannung aus, man hat außerdem eine Verbesserung der Bewegungskoordination der Patienten festgestellt. Auch die entzündungshemmende Wirkung hat einen positiven Einfluss auf muskuläre Erkrankungen. (Grotenhermen und Huppertz 73-76)

5.1.2.3 Krebs und andere schwere Erkrankungen

Cannabis hat auch in der Krebstherapie verschiedene Einsatzmöglichkeiten gefunden. Es wird vor allem begleitend während der Chemotherapie eingesetzt, um deren starke Nebenwirkungen zu lindern. Typische Begleiterscheinungen von Chemotherapien sind starke Übelkeit, häufiges Erbrechen und daraus resultierender Gewichtsverlust. Neben der Brechreizhemmung helfen bei Krebsleiden die stimmungsaufhellenden, schmerzlindernden und appetitanregenden Wirkungen des Cannabis. (Grotenhermen und Huppertz 65-70)

Auch für AIDS-Patienten, welche häufig an Appetitlosigkeit, Unwohlsein und Gewichtsverlust leiden, kann Cannabis eine Hilfe darstellen.

5.1.2.4 Psychiatrische Erkrankungen

Bei Depressionen, Angststörungen, ADHS und Schlaflosigkeit kann Cannabis Besserungen bewirken. Es fördert nämlich den Schlaf, wirkt angstlösend und stimmungsaufhellend. (Westphal. Heilpflanze 20)

5.1.2.5 Glaukom (Grüner Star)

Ein Glaukom entsteht, wenn der Augeninnendruck erhöht ist und der Sehnerv gleichzeitig nicht ausreichend durchblutet wird. Cannabis senkt den Augeninnendruck und nimmt dadurch einen positiven Einfluss auf den Krankheitsverlauf. (Westphal. Heilpflanze 20)

5.1.3 Nebenwirkungen einer Cannabistherapie

Laut durchgeführten Studien treten bei einem von zehn Patienten Schwindel und Müdigkeit auf. Bei etwas mehr als in einem von 100 Fällen lassen sich Desorientierung, Konfusion, Gleichgewichtsstörungen und Gedächtnisstörungen nachweisen. (Cremer-Schaeffer 82)

5.2 ERNÄHRUNG

In der Küche werden vor allem die Hanfsamen, auch Hanfnüsse genannt, verwendet. Sie erfreuen sich immer größerer Beliebtheit, da sie reich an Vitaminen, Mineralien, essentiellen Aminosäuren und Fettsäuren sind. Aus den Samen kann hochwertiges Pflanzenöl gepresst werden. (Grotenhermen und Huppertz 129-130)

5.2.1 Hanfsamen und Hanföl

Die Samen der Hanfpflanze und das aus ihnen gewonnene Öl enthalten kein THC, sie wirken also nicht auf die Psyche des Menschen ein und können sorglos verspeist werden. Die kleinen Körner sind grau, braun bis leicht grünlich gefärbt. (Grotenhermen und Huppertz 129 - 130)

Aus den Samenkörnern wird hochwertiges Hanföl gepresst, charakteristisch ist seine tiefgrüne Farbe. Es sollte darauf geachtet werden, dass kaltgepresstes Öl verwendet wird. Durch

Erhitzen verlieren nämlich viele wertvolle Inhaltsstoffe wie ungesättigte Fettsäuren, Aminosäuren und Vitamine ihre positiven Eigenschaften. Beispielsweise kommt es bei etwas über 40 Grad Celsius zur sog. Denaturierung der Proteine, das heißt zur Zerstörung der Tertiärstruktur, wodurch ihre Eigenschaften verändert werden. Werden ungesättigte Fettsäuren auf über 50 Grad Celsius erhitzt, brechen die Doppelbindungen auf und gesättigte Fettsäuren entstehen. Die günstigen Eigenschaften gehen verloren. Hanföl ist daher nicht zum Braten geeignet. Des Weiteren zerstört Licht ungesättigte Fettsäuren, das Öl sollte in dunklen Flaschen aufbewahrt werden. (Grotenhermen und Huppertz 132-133)



Abb. 5: Hanfmehl, Hanföl, Hanfsamen

Neben dem Hanföl werden auch Hanfmehl und Hanfmilch produziert. Für das Mehl werden die Samen gemahlen, für die Milch mit Wasser vermischt und gemixt. Beim Backen von Brot oder Kuchen kann bis zu einem Viertel des herkömmlichen Mehls durch Hanfmehl ersetzt werden. Die Samen können auch roh oder geröstet verzehrt werden, wodurch das nussige Aroma besonders zur Geltung kommt. (Simonsohn 48-49)

5.2.2 *Inhaltsstoffe der Hanfsamen*

5.2.2.1 *Essentielle Aminosäuren*

Hanfsamen bestehen zu ungefähr 24 Prozent aus Proteinen, deren Bausteine die Aminosäuren sind. 21 Aminosäuren sind bekannt, acht davon sind essentiell - unser Körper kann sie nicht selbst synthetisieren, wir müssen sie deshalb mit der Nahrung aufnehmen. Eine Besonderheit der Hanfsamen ist, dass sie alle acht essentiellen Aminosäuren enthalten - das schafft kaum eine andere Pflanze. Essentielle Aminosäuren und die daraus hergestellten Proteine sind sehr wichtig für unseren Körper, da sie unter anderem als Enzyme, Hormone und Baustoffe für Zellmembranen, Muskeln und Haare benötigt werden. (Simonsohn 49)

5.2.2.2 Ballaststoffe

Die Samen des Hanfs sind reich an Ballaststoffen. Diese weitgehend unverdaulichen Bestandteile wirken sich positiv auf den Stoffwechsel aus. Weil sie Wasser aufnehmen und quellen, vergrößert sich das Volumen des Speisebreis im Magen und das Sättigungsgefühl tritt früher ein. Im Darm regen Ballaststoffe die Peristaltik an, wodurch der Darminhalt dieses Organ schneller passiert, Entzündungen im Dickdarm wird vorgebeugt. Wichtige Darmbakterien ernähren sich von Ballaststoffen. Darüber hinaus sorgen diese unverdaulichen Stoffe dafür, dass Zucker im Dünndarm langsamer ins Blut übergeht, wodurch der Blutzuckerwert nicht schlagartig ansteigt und das Risiko für Diabetes Typ II gesenkt wird. (Simonsohn 49)

5.2.2.3 Ungesättigte Fettsäuren

Hanföl besteht zu 90 Prozent aus ungesättigten Fettsäuren: zu 50-70 Prozent aus Linolsäure, ansonsten aus Alpha-Linolensäure, Gamma-Linolensäure und Ölsäure. Linolsäure und Alpha-Linolensäure sind zudem essentielle Fettsäuren. Ungesättigte Fettsäuren haben nicht alle ihre Bindungsstellen besetzt, zwischen den Kohlenstoff-Atomen bilden sich Doppelbindungen, welche von den Lipasen leicht abgebaut werden können. Im Gegensatz dazu haben gesättigte Fettsäuren alle ihre Bindungsstellen besetzt.

Einfach ungesättigte Fettsäuren besitzen eine Doppelbindung, mehrfach ungesättigte Fettsäuren haben bis zu vier Doppelbindungen. In der Ernährung sollten gesättigte Fettsäuren möglichst vermieden werden, da sie nur schwer abbaubar sind und durch Ablagerungen an den Gefäßwänden Herz-Kreislaufkrankungen begünstigen. Sie kommen vor allem in tierischen Fetten vor, wie zum Beispiel in Butter, Sahne und Wurst. (Grotenhermen und Huppertz 131-135)

Entscheidend für eine gesunde Ernährung ist auch das Verhältnis von Omega-6-Fettsäuren (z.B. Linolsäure) zu Omega-3-Fettsäuren (z.B. Linolensäure) in unserer Nahrung. Seit einiger Zeit ist dieses Verhältnis durchschnittlich 16:1 und damit führen wir unserem Körper im Verhältnis viel zu viele Omega-6-Fettsäuren zu, was gesundheitliche Risiken birgt. Hanföl hat auch hier einen entscheidenden Vorteil: Es enthält Omega-6- und Omega-3-Fettsäuren in einem idealen Verhältnis von 3:1. Drei Teelöffel Hanföl führen dem Körper den Tagesbedarf an essentiellen Fettsäuren zu. (Simonsohn 49-50)

Essentielle Fettsäuren sind wichtig, da aus ihnen Prostaglandine (Gewebshormone) gebildet werden. Sie kommen in vielen Organen vor und spielen eine wichtige Rolle bei der Bekämpfung von Entzündungen, Schmerzen und hohem Blutdruck. (Grotenhermen und Huppertz 150)

5.2.2.4 Radikalfänger

Hanfsamen enthalten viele Antioxidantien, die die schädliche Wirkung von freien Radikalen einschränken. (Simonsohn 50)

Freie Radikale besitzen ungepaarte Elektronen; sie beschädigen Zellen und begünstigen unter anderem die Entstehung von Krebs. (Merz)

Einige Antioxidantien, die sich in den Hanfsamen finden, sind Vitamin E, Magnesium, Mangan und Zink, sowie einige B-Vitamine und Omega-3-Fettsäuren wie beispielsweise Gamma-Linolensäure oder die Aminosäure Arginin. (Simonsohn 50)

5.2.2.5 Vitamin E

Das in den Hanfsamen in relativ großer Menge vorkommende Vitamin E regt das Immunsystem an, senkt das Brustkrebsrisiko bei Frauen und das Prostatakrebsrisiko bei Männern erheblich. Es baut zudem Verkalkungen in den Arterien ab und senkt somit das Risiko für Schlaganfall und Herzinfarkt. (Simonsohn 50-51)

5.3 BEKLEIDUNG

5.3.1 Nachhaltiger Anbau

Seit einigen Jahren ist es für Landwirte möglich, Nutzhanf anzubauen, es sind aber nur bestimmte Hanfsorten für die Kultivierung zugelassen. Die Samen müssen jedes Jahr neu gekauft werden und der THC-Gehalt der Pflanzen darf 0,2 Prozent nicht überschreiten. Die Auflagen sind streng und die Felder der Landwirte werden kontrolliert.

Hanf stellt keine großen Ansprüche an Boden und Klima, die Hanfpflanze fühlt sich im mitteleuropäischen Raum sehr wohl und muss folglich nicht in Übersee angebaut werden. Die Vorteile von heimischen Faserpflanzen sind kürzere Transportwege und bessere Kontrollmöglichkeiten des Anbaus.

Durch das schnelle Wachstum der Pflanze kann sich Unkraut in einem Hanffeld nicht behaupten, auch von Schädlingen wird Hanf kaum befallen. Daher kann auf den Einsatz von Herbiziden und Pestiziden weitgehend verzichtet werden. Des Weiteren ist es nicht oder nur selten notwendig, Hanf zu bewässern, da die Wurzeln, wenn nötig, tief ins Erdreich dringen und zudem den Boden lockern. (Faszination Wissen)

Die genügsame Pflanze erschließt auch vegetationsfreie Gebiete und gilt daher als Pionierpflanze. Abgeerntete Hanffelder weisen eine ausgezeichnete Bodenqualität auf, weshalb sich Hanf hervorragend als Zwischenfrucht eignet. (Herer 311-314)

Trotz der vielen ökologischen Argumente, ist die Baumwolle der heimischen Hanfpflanze heutzutage als Rohstoff für Kleidung stark überlegen. Hanffelder sind in Europa nur spärlich zu finden, dagegen werden jährlich etwa 25 Millionen Tonnen Baumwolle geerntet. Allerdings ist der Anbau der Baumwollpflanze für Umwelt und Menschen sehr problematisch. Besonders belastend sind der hohe Wasserverbrauch und der massive Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden. (Faszination Wissen Film)

5.3.2 Kleidung „made of hemp“

Obwohl der Anbau des Hanfes sehr einfach ist, bereiten die Fasergewinnung und die Verarbeitung heute noch große Schwierigkeiten. In der Zeit, als der Hanfanbau verboten war, ging viel vom alten Wissen über die Textilherstellung aus Hanffasern verloren. Nicht nur das Knowhow, sondern auch die Maschinen fehlten. (Faszination Wissen)

Heute ist Kleidung aus Hanf ein Nischenprodukt, dennoch kann sie durch einige Argumente überzeugen. Gewebe aus Hanffasern sind bei entsprechender Produktion angenehm weich, aber dennoch sehr strapazierfähig – die Reißfestigkeit der Hanffaser ist bemerkenswert: sie ist dreimal höher als jene der Baumwolle. (Herer 31)

Kleidung aus Hanf weist einen hohen Tragekomfort auf. Sie nimmt einen Teil der Körperfeuchtigkeit auf, gibt diese rasch und kontinuierlich wieder ab und so hat man das Gefühl nicht zu schwitzen. Auch aus ökologischer Sicht kann Kleidung aus Hanf punkten. Sie ist biologisch abbaubar und man kommt bei ihrer Herstellung ohne den Einsatz von Chemikalien aus. (Gespräch mit Werner Schönthaler)

5.4 VERWENDUNG IN BAUWESEN UND INDUSTRIE

5.4.1 Haus aus Hanf

Hanf ist nicht nur als wertvolles Nahrungsmittel, als nachhaltige Textilfaser und in der Medizin interessant – die vielseitige Pflanze findet auch im Bausektor Verwendung. Eingesetzt werden vor allem die Schäben, die holzigen Teile der Pflanze. Mittlerweile können Wände aus Hanfziegeln errichtet werden, die aus einem Gemisch aus Hanf und Kalk bestehen. Vor allem als Dämm- und Isolierungsmaterial wird Hanf verwendet sowie als Grundlage für Putze. (Gespräch mit Werner Schönthaler)

Besonders gepriesen werden dabei seine guten Eigenschaften bezüglich Schallschutz, Wärmedämmung, Wärmespeicherkapazität, Feuerfestigkeit und Feuchteabsorptionsvermögen. Zudem sind Dämm- und Isolationsmaterialien aus Hanf sehr resistent gegenüber Schimmel und Schädlingen. (Herer 349-350)

In Häusern aus Hanf herrscht ein angenehmes Raumklima. Auch aus ökologischer Sicht sind Baumaterialien auf Hanfbasis begrüßenswert, da sie langlebig sind und im Falle eines Rückbaus vollständig

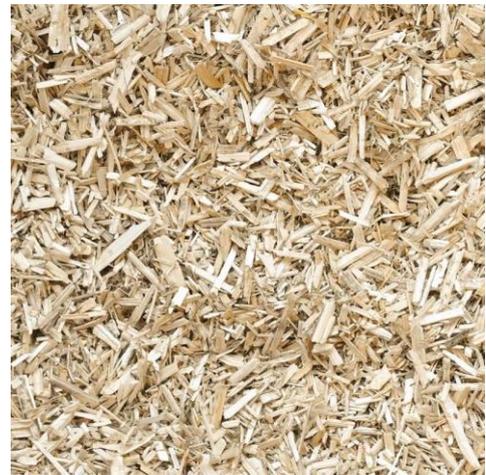


Abb. 6: Hanfschäben und Kalk - zu Ziegeln und Putzen verarbeitet - sorgen für ein angenehmes Raumklima.

recycelt werden können. Vor allem jene Menschen entscheiden sich für ein „Hanfhaus“, die eine natürliche Alternative zu Dämmmaterialien aus Kunststoffen suchen und einen heimischen Baustoff bevorzugen. (Gespräch mit Werner Schönthaler)

5.4.2 Weitere Verwendungszwecke

Damit nicht genug: Der Rohstoff wird für zahlreiche technische Produkte verwendet. Beispielsweise in der Automobilindustrie werden Vliesstoffe aus Hanf für Autoinnenverkleidungen eingesetzt und Hanf wird als Grundlage für Filtermaterial (z.B. Luftfilter, Pollenfilter) und Verbundwerkstoffe genutzt. (Faszination Wissen)

Zudem könnte das Öl aus den Hanfsamen als Grundlage für Ölfarben, Druckfarben und Kitte verwendet werden, was man in der Vergangenheit bereits getan hat. Des Weiteren eignet

sich das Öl der Pflanze für die Herstellung von Kosmetika und Reinigungsmitteln, beispielsweise Salben, Seifen und Waschmittel. (Herer 341-343)

6 HANF ALS RAUSCHMITTEL

Der Gebrauch als Droge ist heute oftmals die erste Assoziation, die mit Hanf verbunden wird. Dies kommt nicht von ungefähr: Haschisch und Marihuana sind die am häufigsten vorkommenden Drogen. Mit der illegal angebauten Pflanze kann viel Geld verdient werden. Der in Europa verkaufte Drogenhanf stammt vor allem aus Marokko und Albanien, aber auch aus Asien. Nicht zu unterschätzen ist der illegale Anbau in sämtlichen mittel- und westeuropäischen Staaten selbst. (Cremer-Schaeffer 21)

Auch in Italien haben viele Erfahrung mit der Droge Cannabis, obwohl sie zu den gesetzlich verbotenen Substanzen gehört und Besitz, Handel und Weitergabe strafbar sind. Im Jahre 2005 beispielsweise haben in einer Studie 32% der Italiener angegeben, schon einmal in ihrem Leben Cannabis konsumiert zu haben. (Forum Prävention)

Noch vor wenigen Jahrzehnten fand sich in Cannabis eine bedeutend geringere Menge an THC. Erst durch gezielte Züchtung diverser Sorten nahm der THC-Gehalt in den letzten Jahren stark zu. So ist die THC-Konzentration von Haschisch oder Marihuana in der heutigen Zeit etwa zehnmal höher als während der 1960er- und 1970er-Jahre, der Hippiezeit. (Westphal. Heilpflanze 17)

6.1 CANNABISKONSUM

Cannabis kann auf sehr unterschiedliche Weise konsumiert werden. Grundsätzlich unterscheidet man zwischen oraler Einnahme (essen oder trinken) und Rauchen. Geraucht wird meist eine Marihuana-Zigarette, ein sogenannter „Joint“. Haschisch und Marihuana können zudem in Plätzchen verbacken oder als Tee getrunken werden. Die Konsumform entscheidet über den Eintritt der Wirkung. Während das berauschende Gefühl beim Rauchen nach 5 bis 15 Minuten spürbar ist, dauert es bei der oralen Einnahme mit 30 Minuten bis zu zwei Stunden wesentlich länger. Die psychoaktive Wirkung dauert beim Rauchen bis zu drei Stunden an, wenn Cannabis gegessen wird auch bis zu zehn Stunden. (Grotenhermen und Huppertz 110-111)

Rückstände von THC können noch einige Zeit im Körper nachgewiesen werden, im Speichel beispielsweise noch etwa 24 Stunden nach dem Konsum, im Haar ist es noch einige Monate später feststellbar. (Forum Prävention)

6.2 KÖRPERLICHE UND PSYCHISCHE WIRKUNGEN

Die Wirkungen von Cannabis sind sehr vielfältig. Neben der Konsumform hängen sie von diversen Faktoren ab, wie Menge des konsumierten Cannabis, THC-Konzentration, Konsumtechnik (Tiefe des Inhalierens), Erfahrung mit Cannabis und psychischer Verfassung des Konsumenten. Wird Cannabis von jemandem konsumiert, der sich psychisch unwohl fühlt, kann der Konsum die negativen Gefühle zum Beispiel noch steigern. (Forum Prävention)

Auf den Konsum von Haschisch oder Marihuana reagiert der Körper kurzfristig mit einer verminderten Speichelproduktion, geröteten Augen und einer erhöhten Herzfrequenz. Der Blutdruck schwankt, weshalb manche Konsumenten Schwindelgefühle verspüren. Muskelentspannung tritt ein, der Augeninnendruck wird gesenkt, Konzentrationschwäche, eine verminderte Merkfähigkeit oder Erinnerungslücken können auftreten. Bei einer Überdosierung kann es auch zu Kreislaufproblemen und Erbrechen kommen. (Forum Prävention)

Die unmittelbaren Auswirkungen des Rausches auf die Psyche sind Gelassenheit, Euphorie, gesteigerte Wahrnehmung von Tönen und Farben, erhöhter Mitteilungsdrang, Heiterkeit, Aufgeschlossenheit, Senkung der Hemmschwelle, Leichtigkeit. Auf der anderen Seite kann es aber vor allem bei zu hoher Dosierung zu Angstzuständen, Verfolgungswahn und Panik kommen. (Cremer-Schaeffer 39-40)

6.3 ABHÄNGIGKEIT UND RISIKEN

Bei regelmäßigem Cannabiskonsum kann sich eine Toleranz bilden, was bedeutet, dass mit der Zeit die Dosierung gesteigert werden muss, um dieselben Wirkungen auf Körper und Psyche zu erzielen. Allerdings ist diese Toleranzbildung bei Cannabis relativ gering.

Die Gefahr einer körperlichen Abhängigkeit von THC ist klein. Gefährlicher ist dagegen eine psychische Abhängigkeit. So kann es passieren, dass Betroffene eine Abhängigkeit von den künstlich erzeugten Glücks- und Zufriedenheitsgefühlen des Cannabiskonsums entwickeln. Vor allem bei psychisch labilen Personen kann es vorkommen, dass sie ihr Glück immer öfter im Rausch suchen. (Grotenhermen und Huppertz 99-101)

Viele Mediziner sind sich einig, dass Cannabiskonsum bei Heranwachsenden bedenklich ist. Im noch nicht vollständig entwickelten Gehirn von Jugendlichen könnte regelmäßiger Konsum Schädigungen in bestimmten Bereichen hervorrufen - unter anderem in jenen Arealen, die für Emotionen, das Lernen und Gedächtnisleistungen verantwortlich sind. Auch ein erhöhtes Risiko für Schizophrenie, Psychosen und Depressionen wird vermutet. (Westphal. Heil-und Nahrungsmittel 46)

Des Weiteren sollte Cannabis im Zusammenhang mit der Unfallgefahr nicht unterschätzt werden. Der Konsum von THC beeinträchtigt nämlich die Fahrtüchtigkeit aufgrund der Konzentrationsschwächen, der längeren Reaktionszeiten und dem Schwindelgefühl. Gesteigertes Selbstbewusstsein und veränderte Wahrnehmung führen zu einer Fehleinschätzung von Gefahrensituationen.

Ein weiterer bedenklicher Punkt von Cannabis ist, dass sein Gebrauch die Berührungängste bezüglich härterer Drogen minimiert. (Forum Prävention)

6.4 AKTUELLE DISKUSSION

Seit einiger Zeit ist eine heftige Diskussion zwischen Befürwortern und Gegnern einer Cannabislegalisierung im Gange. Zum einen sind an dieser Diskussion Patienten beteiligt, die seit Jahren an starken Schmerzen leiden und für die Cannabis vielleicht eine entscheidende Hilfe darstellen könnte. Auf der anderen Seite sind auch jene Menschen in der Diskussion involviert, die Cannabis als Genussmittel betrachten. Eine dritte Gruppe bilden jene Menschen, die in Cannabis eine gefährliche Droge sehen und daher fordern, dass das Verbot aufrechterhalten bleibt. Bei der Diskussion, ob Cannabis legalisiert werden sollte oder nicht, wäre es sinnvoll, zwischen dem Einsatz von Cannabis in der Medizin und dem Gebrauch von Cannabis als Genussmittel oder Droge zu unterscheiden. (Cremer-Schaeffer 9)

7 HANFANBAU IN SÜDTIROL

Entgegen dem Wissen vieler, ist der Hanf auch aus der Geschichte Südtirols nicht wegzudenken. Auf zahlreichen Bauernhöfen wurden Hanfpflanzen vielfältig genutzt und verarbeitet. Die Samen dienten den Tieren am Hof als wertvolles, proteinreiches Kraftfutter. Neben Leinen und Wolle war die Pflanze bis zum zweiten Weltkrieg auch einer der wichtigsten Rohstoffe für Bekleidung. Um an die Faser zu gelangen, mussten die abgeernteten Stän-

gel zuerst „geröstet“ werden. Als Röste bezeichnet man einen Prozess, bei dem die Stängel fermentieren, sodass sich die holzigen Teile anschließend leichter von den Fasern lösen. Eine bewährte Methode ist die sogenannte „Wasserröste“, bei welcher die Stängel für einige Zeit in einen Teich oder Bach gelegt werden. Nach der Fermentierung brach man die holzigen Teile des Stängels mithilfe einfacher Geräte („Brechel“) in kleine Stücke. Diese sogenannten „Schäben“, die dabei entstanden, konnten wiederum als Einstreu für die Tiere oder als Dünger genutzt werden. Die erhaltenen Fasern wurden durch einen „Hanfkamm“ gezogen und schließlich zu Garn versponnen. Daraus wurden Stoffe für Kleidung und Bettwäsche gewebt. Auch heute noch können sich ältere Menschen an das „rupfane“ Betttuch erinnern, wie man im Südtiroler Dialekt die Bettwäsche aus Hanf bezeichnete.

Darüber hinaus bestanden auch zahlreiche Dokumente aus Hanfpapier. Dafür wurden die etwas feineren Schäben und Fasern aufgekocht, der Schaum abgeschöpft und auf einem feinen Sieb getrocknet.

Hanfpapier eignete sich hervorragend, da ihm Feuchtigkeit kaum etwas anhaben kann.

Mit dem Imagewandel des Hanfs und dem Verbot, sowohl Drogenhanf als auch Faserhanf anzubauen, ging vieles an altem Wissen bezüglich Anbau, Verarbeitung



Abb.7: Hanffeld im Vinschgau

und Anwendung der alten Kulturpflanze verloren. Über drei Generationen wurde kein Hanf angebaut – diese Zeitspanne reichte aus, um jahrhundertealtes Knowhow beinahe in Vergessenheit geraten zu lassen. (Gespräch mit Werner Schönthaler)

Doch in den letzten Jahren ist der Hanf wieder Gesprächsthema geworden – auch in Südtirol. Das ist nicht zuletzt das Verdienst einiger zurück- und vorausblickender Einheimischer. Beispielsweise haben es sich die Gründer der Südtiroler Agentur „Ecopassion“ zum Ziel gesetzt, die Nutzpflanze Hanf wiederzubeleben.

7.1 „ECOPASSION – SÜDTIROLER HANFSYSTEM“

Ecopassion ist ein Südtiroler Unternehmen mit Sitz in Bruneck, das die Wiederentdeckung und den regionalen Anbau der alten Kulturpflanze Hanf aktiv fördern möchte. Die Mitglieder der GmbH sind überzeugt von den vielen Vorzügen des Nutzhans und möchten diese ihren Mitmenschen näherbringen und so in eine zukünftig nachhaltige, ökologische Lebensweise investieren. Ihr Ziel ist es - neben der Aufklärungsarbeit - eine Plattform zu bilden, über welche Wissen und Erfahrungen ausgetauscht werden können und Interessierte in Kontakt treten können. Das Unternehmen vertreibt auch Produkte aus Hanf –zahlreiche Lebensmittel, wie zum Beispiel Hanfmehl, Hanfsamenöl, Teemischungen, Nudeln oder Bier. Aber auch Bekleidung, Kosmetikartikel und Baumaterialien aus Hanf kann man über Ecopassion beziehen. Die Agentur arbeitet eng mit lokalen Unternehmen und Produzenten zusammen. Soweit vorhanden, wird für die Produkte Hanf aus Südtirol verwendet. Dieser reicht jedoch bei Weitem nicht aus und so wird Hanf aus Österreich und Frankreich bezogen. Ecopassion ist auf zahlreichen Messen und Märkten präsent und bietet auch Schulungen für den Einsatz von Baumaterialien aus Hanf an. Neben Christoph Kirchler, dem Geschäftsführer und Initiator, gehört auch der Vinschger Werner Schönthaler zum Team von Ecopassion.

7.2 VORAUSDENKER UND PIONIER – WERNER SCHÖNTHALER

Wenn man sich im Vinschgau für Nutzhanf interessiert, kommt man um eine Person nicht herum: Werner Schönthaler. Der aus Eyrz Stammende ist schon seit einigen Jahren bei Ecopassion dabei, er ist fasziniert von der Vielseitigkeit der Hanfpflanze. Das Besondere am Hanf ist laut Schönthaler, dass man mit der Pflanze alle Grundbedürfnisse des Menschen decken kann. Zum einen sind die Samen der Pflanze eine wertvolle, reichhaltige Nahrungsquelle mit allen essentiellen Aminosäuren, vielen ungesättigten Fettsäuren, Vitaminen und Mineralien. Zudem können aus den Fasern der Pflanze Stoffe gewebt werden, sodass der Mensch auch das Grundbedürfnis nach Kleidung stillen kann – mit einer nachwachsenden, ressourcenschonenden Pflanzenfaser, ganz



Abb. 8: Hanffasern werden auf Werner Schönthalers Hof zu Garn versponnen.

ohne Chemikalien. Auch wohnen kann man in einem Haus aus Hanf. Werner Schönthaler ist maßgeblich daran beteiligt, dass es heute möglich ist, Hanfziegel „made in Südtirol“ zu beziehen. Durch jahrelange Versuche fand er heraus, welche Kalkart sich am besten für die Herstellung von Hanfziegeln eignet. Das Verhältnis von Kalk, Wasser und Hanfschäben sowie die Reihenfolge, in der diese vermischt werden, sind für ein optimales Ergebnis ausschlaggebend und mussten in zeitaufwendigen Versuchen erprobt werden. Aus den selbst entwickelten Baumaterialien ließ der Vinschger Pionier schließlich in Tschengls sein eigenes Haus fertigen – ein Haus aus Hanf.

Auf einigen Flächen im Vinschgau baut Schönthaler Nutzhanf an, den er zu diversen Produkten weiterverarbeitet, unter anderem zu Salben und Cremes. Er ist überzeugt, dass in der heutigen hochtechnisierten, konsumorientierten Welt wieder mehr Menschen auf das Potential der Natur zurückgreifen werden und der nachhaltige Hanf so verdientermaßen ein Comeback erleben wird.

SCHLUSSBEMERKUNG

Durch meine Facharbeit habe ich einmal mehr gelernt, dass man gängige Meinungen hinterfragen soll und sich mit ersten Eindrücken nicht zufriedengeben darf. Man muss den Dingen auf den Grund gehen, nachfragen, nachforschen, unvoreingenommen sein. Wenn man sich ein Bild über den Hanf macht, sollte man alle Aspekte der Pflanze in Betracht ziehen. Immer wieder habe ich während des Schreibens dieser Arbeit gestaunt, wie vielfältig und kostbar Hanf ist und wie wenig wir über diese alte Kulturpflanze wissen. Dabei steckt in Hanf durchaus Potenzial. Man denke an die weltweite Abholzung von Waldbeständen, pestizidverseuchte Böden, Verschwendung von lebensnotwendigem Wasser – eine beunruhigende Bilanz unserer Zeit. Vielleicht könnte genau hier die Nutzung des Rohstoffes Hanf einen Schritt in eine nachhaltige, verantwortungsbewusste Zukunft setzen.

Bei meiner Tutorin, Frau Professor Claudia Ebner, möchte ich mich für die Betreuung der Facharbeit herzlich bedanken.

LITERATURVERZEICHNIS

- Cremer-Schaeffer, Peter. *Cannabis. Was man weiß, was man wissen sollte*. Stuttgart: S. Hirzel Verlag, 2016.
- Fankhauser, Manfred. *Haschisch als Medikament. Zur Bedeutung von Cannabis sativa in der westlichen Medizin*. Liebfeld: SGGP/SSHP (Auslieferung), 2002.
- Forum Prävention. *Cannabis*. Informationsblatt der Autonomen Provinz Bozen – Südtirol. Abteilung 23, Gesundheitswesen. Ausgabe 2008.
- Grotenhermen, Franjo (Hrsg.). *Cannabis und Cannabinoide. Pharmakologie, Toxikologie und therapeutisches Potential*. 1. Auflage. Bern: Verlag Hans Huber, 2001.
- Grotenhermen, Franjo und Renate Huppertz. *Hanf als Medizin. Wiederentdeckung einer Heilpflanze*. Heidelberg: Karl F. Haug Verlag, 1997.
- Herer, Jack et al. *Die Wiederentdeckung der Nutzpflanze Hanf Cannabis Marihuana*. Neuauflage. Frankfurt am Main: Zweitausendeins, 2004.
- Simonsohn, Barbara. „Nutzpflanze Hanf heute“. *NATUR & HEILEN* 93.2 (2016):48-51.
- Stowasser, J.M. et al. *Stowasser. Lateinisch-deutsches Schulwörterbuch*. 1. Auflage. Berlin: Cornelsen Schulverlage GmbH, 2015.
- Täschner, Karl-Ludwig. *Cannabis. Biologie, Konsum und Wirkung*. 4. Auflage. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag, 2005.
- Westphal, Laura und Melita Nasitta. „Cannabis als Medizin. Eine höchst wirksame Heilpflanze erhält endlich Anerkennung (1.Teil).“ *NATUR & HEILEN* 93.1 (2016): 12-21.
- Westphal, Laura und Melita Nasitta. „Cannabis als Medizin. Hanf – Das unterschätzte Heil- und Nahrungsmittel (2. Teil).“ *NATUR & HEILEN* 93.2 (2016): 44-47.

INTERNETQUELLEN

Faszination Wissen - Bayerischer Rundfunk. *Hanf – der verkaufte Stoff*. Ein Film von Susanne

Delonge. Moderation. Gunnar Mergner. Sendetermin: 03.06.2013. 22.30-23.00 Uhr.

Gefunden auf: <<https://www.youtube.com/watch?v=pY5o0-G8hN8>>. Aufgerufen am 20.05.2017

Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana. *Disposizioni per la promozione della coltivazione e della filiera agroindustriale della canapa*. Gesetz vom 02.12.2016, Nummer 242.

Veröffentlicht im Amtsblatt der Italienischen Republik am 30.12.2016, Nummer 304.

Aufgerufen am 27.04.2017

<http://www.gazzettaufficiale.it/do/ricerca/pdf/serie_generale/3?resetSearch=true>

Merz, Sebastian et al. *Freie Radikale*. 09.03.2011. Aufgerufen am 25.04.2017

<http://flexikon.doccheck.com/de/Spezial:Artikel_Autoren/Freie_Radikale>

Ministero della Salute. *Uso medico della cannabis. Cenni generali*. 15.12.2016. Aufgerufen

am 29.04.2017. <http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=457&area=sostanzeStupefacenti&menu=organismo>

GESPRÄCH MIT WERNER SCHÖNTHALER

im April 2017

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung Titelblatt: Cannabis sativa L.

<<https://i2.wp.com/thejointblog.com/wp-content/uploads/2015/03/hemp11.jpg?ssl=1>>

Abbildung 1: Die handförmigen Hanfblätter bestehen aus 5 bis 9 Blattfingern. (Cremer-Schaeffer 17) <<http://www.naporo.com/start.php?Bereich=1>>

Abbildung 2: Bestandteile der Hanfpflanze

Westphal, Laura und Melita Nasitta. Cannabis als Medizin. Eine höchst wirksame Heilpflanze erhält endlich Anerkennung (1.Teil). *NATUR & HEILEN* 93.1 (2016): 13.

Abbildung 3: Der Seiler - Bis zur Entdeckung der Kunstfaser Nylon im 20. Jh. wurden die meisten Seile aus Hanf gefertigt

Westphal, Laura und Melita Nasitta. Cannabis als Medizin. Eine höchst wirksame Heilpflanze erhält endlich Anerkennung (1.Teil). *NATUR & HEILEN* 93.1 (2016): 14.

Abbildung 4: Weibliche Hanfpflanze in voller Blüte. Hier findet sich die höchste Konzentration an für die Medizin aber auch für die Drogenherstellung interessanten Cannabinoiden.

<http://www.awl.ch/heilpflanzen/cannabis_sativa/hanf.htm> © Arnold
(www.awl.ch)

Abbildung 5: Hanfmehl, Hanföl, Hanfsamen

<<http://www.naturinstitut.info/hanfoel.html>>

Abbildung 6: Hanfschäben und Kalk - zu Ziegeln und Putzen verarbeitet - sorgen für ein angenehmes Raumklima.

<<http://ecohemp.de/produkte-3/hanf-einstreu/>>

Abbildung 7: Hanffeld im Vinschgau

Werner Schönthaler

Abbildung 8: Hanffasern werden auf Werner Schönthalers Hof zu Garn versponnen.

<<https://www.castelatsch.it/>> ©www.360-photography-mk.de