



VEN
Verein zur Erhaltung der
Nutzpflanzenvielfalt e.V.



Was alles in der indianischen
Mischkultur Milpa gut wächst:
Buschbohnen, Mais, Amarant & mehr
und noch dazu alles, was rankt und
Namen hat: Stangenbohne, Kürbis,
Melone & Gurke

Vortrag Sibylle Maurer-Wohlatz & Jasmin Karp



Ein besonderer Dank geht an die
Gartenregion Hannover für die
Unterstützung des Projekts:
„Ein, zwei.... viele Archen für
Rote Liste Gemüsesorten“
kurz:
Grüne Arche

Foto-Quellen

2 Fotos: KWS / Dr. Walter Schmidt aus PPP im Internet

1 Foto: <https://tv.orf.at/program/orf2/universumh238.html>

1 Fotos: Malgorzata Gerberding VEN (Zuckermelone)

2 Fotos: Deutsche digitale Bibliothek (präkolumbianische Gefäße)

1 Foto: Sarah Wright (Glomalin)

Alle übrigen Fotos: © Sibylle Maurer-Wohlitz smw@nds.bund.net

Inhalt:

1. Einführung: Was ist eigentlich eine Milpa?
2. Die drei Schwestern als Herz der Milpa
 - Mais
 - Kürbis
 - Bohnen
3. Was wächst noch alles in der Milpa – Geheimnis der Bodenfruchtbarkeit in der Milpa
4. Zwei der drei Schwester sind stark kreuzungsgefährdet!
5. Wie können wir diese Kultur auf unsere Verhältnisse bei uns übersetzen?
 - z.B. in kleinen Gärten;
 - z.B. in einem Hochbeet;
 - z.B. auf größeren Flächen?
6. Weitere Angebote und Termine

1. Milpa – uralte Mischkultur aus Mesoamerika mit Ausbreitung auf dem ganzen amerik. Kontinent

Der Begriff Milpa stammt aus der alten Sprache Nahuatl (Mexiko). Er leitet sich aus Mil-li-pan her, was so viel bedeutet wie „wir werden auf dem Feld gesät“. Damit sind die **drei Schwestern Mais, Bohnen und Kürbis** gemeint, die das Herz dieser intensiven indigenen Feld- und Gartenbaukultur darstellen.



Fotoquelle: Deutsche digitale Bibliothek

1944 Museo Nacional, Fotografías Serie No. 14 4032
© Foto Etnológico Museo, Stadtmuseum in Berlin
Fotografen: Waldtraut Schwaner-Schütz

Indigene Ernährungsweisheit

Mit den drei Schwestern werden alle notwendigen Lebensmittel für eine gesunde, vollwertige Ernährung geliefert:

- Mais (nixtamalisiert): Kohlenhydrate, Ballaststoffe, Eiweiß, Niacin/ Vitamin PP, Kalzium
- Bohnen (Trockenbohnen): Eiweiß, Ballaststoffe, Vitamine, Eisen
- Kürbis: Vitamine, Antioxidantien

Mais und Bohnen ergeben eine Eiweißwertigkeit von 100 %, denn die enthaltenden Aminosäuren ergänzen sich.

Bis heute bauen die Maya Mais, Bohnen und Kürbis an



Quelle: <https://tv.orf.at/program/orf2/universumh238.html>

Unser Tipp: Körnerbohnen sind sehr wertvoll für vegetarische Küche

- Die reifen Körner von Bohnen sind besonders eiweißhaltig, reich an Eisen & Vitaminen
- Die Körner können getrocknet oder tiefgefroren werden.
- Sie können frisch ausgepult direkt zubereitet werden (Chili con/sin carne) oder kommen in die Minestrone





Tipp

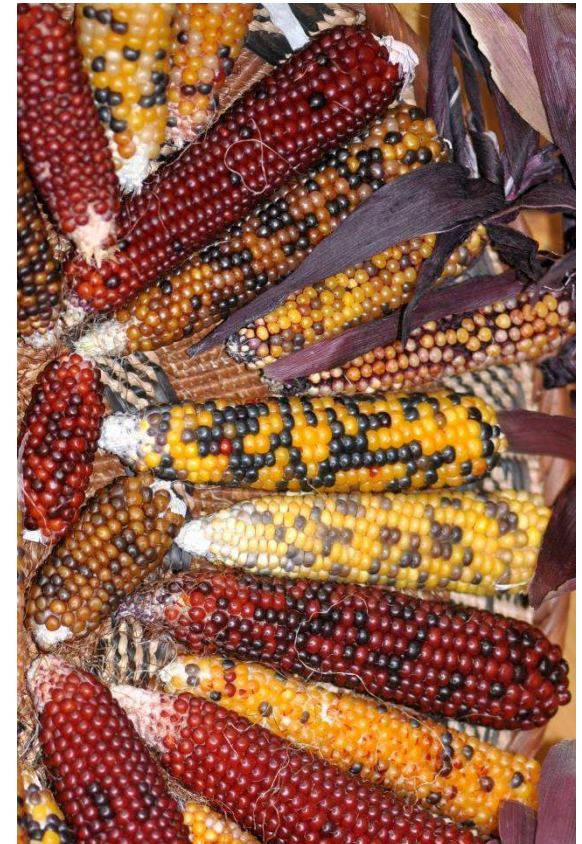
https://bund-region-hannover.de/fileadmin/hannover/BUND_aktiv/Nutzpflanzenvielfalt/Milpa_Mischkultur/Milpa_Langversion_Dezember_23_12_20_final.pdf

2. Die drei Schwestern: Mais, Bohne & Kürbis

- **Mais** (*Zea mays*) wurde aus dem Wildgras Teosinte in Mexiko kultiviert. Die ältesten Funde sind 8700 Jahre alt. Mannigfaltigkeitszentrum des Mais ist Mexiko, wo es bis heute eine unvorstellbare Sortenvielfalt gibt.
- **Bohnen** (*Phaseolus vulgaris*) haben ihren Ursprung in den Wildbohnen (*P. aborigineus*) Mexikos, die eine breite genetische Vielfalt und auch Resistenzen besitzen. Die ältesten Bohnenfunde stammen aus einer Höhle in Peru (etwa 6.000 bis 2.700 v.Chr.). Weitere archäologische Entdeckungen über einen Bohnenanbau aus der Zeit der mittelamerikanischen Hochkultur, ab 300 v.Chr.
- **Kürbis** (*Curcubita sp.*) wurde bereits in den Waldinseln der Moxos-Ebene im bolivianischen Amazonasgebiet nachgewiesen, die mehr als 10.000 Jahre alt sind. Der Garten-Kürbis (*C. pepo*) wurde in Mexiko und im Süden der USA domestiziert, der Moschus-Kürbis (*C. moschata*) in Zentral-Amerika und der Riesen-Kürbis (*C. maxima*) in Südamerika.

Mais

- Prähistorische Maisreste wurden im Süden Mexikos in Höhlen des Tehuacan-Tals gefunden. Das trockene Klima des Hochlandes konservierte die Kolben, die auf die Zeit zwischen 5000 und etwa 3400 vor Christus datiert wurden. Sie waren aber noch winzig. Die Kolben waren maximal 2,5 Zentimeter lang. Links und in der Mitte: ebenfalls sehr kleine, traditionelle Hopi-Pop Maissorte, rechts Long Pop Mix. Pop-Mais ist der älteste und ursprünglichste.



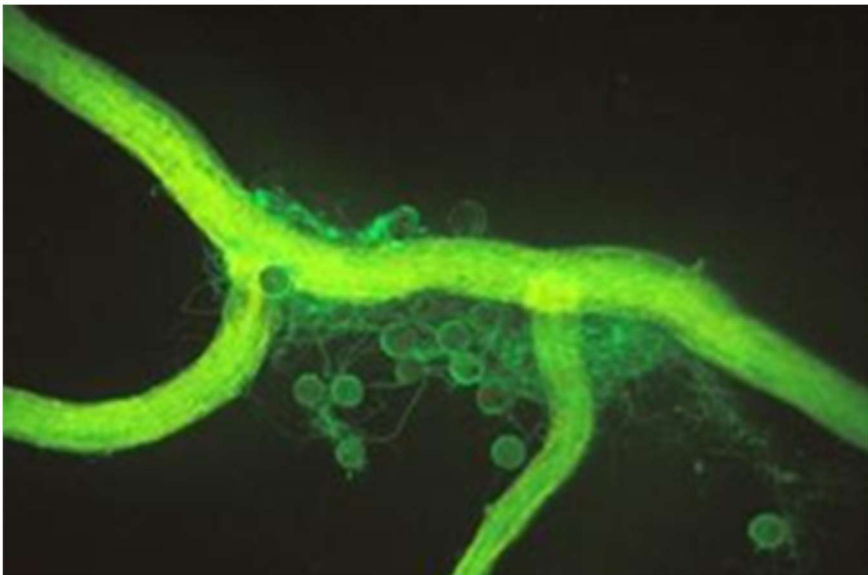
„Dem Mais seine Mischkulturfähigkeit wieder zurück geben“ (Zitat: Dr. Walter Schmidt / KWS Biosparte)

- Die mehr als 2000-jährige Koevolution machte aus Mais und ideale Partner. Unkraut ist für Mais ein Konkurrent – die Bohne eine Partnerin
- praktisch: Mais, Bohne und Kürbis wurden im Mischanbau wechselseitig aufeinander hin selektiert – dieses Wissen ist bei uns nicht präsent, aber wir lernen!
- D.h. nicht jede Bohnensorte kann mit jeder Mais-sorte erfolgreich angebaut werden.
- Foto: Versuchsanbau in Deutschland (Dr. W. Schmidt)



Wurzelausscheidungen von Mais fördern Bodenbildung

- Die zuckerhaltigen Wurzelexudate (-ausscheidungen) von Mais fördern die Bindung von Bodenpartikeln / ernähren die Bodenlebewesen (Pilze, Bakterien), die wiederum Nährsalze im Boden aufschließen und an die Maispflanze über die Maiswurzeln ernähren.
- Durch diese Exsudate wird nach Angaben von Fachleuten des US-Landwirtschaftsministeriums USDA mehr als doppelt so viel Kohlenstoff gebildet als durch die eigentlichen Wurzeln im Boden. (Zucker als Kohlenstoffverbindung)
- Exsudate werden nicht nur durch Maiswurzeln, sondern auch durch Bodenpilze, die in Symbiose mit den Maiswurzeln stehen, der **Mykorrhiza** abgesondert. Deren bekanntestes Exsudat ist **Glomalin**. Dies ist der natürliche „Klebstoff“, der die Bodenpartikel zusammenhält und die Bodenfruchtbarkeit erhöht.



Fäden und Sporen des Mykorrhizapilzes

“Filaments and spores of an arbuscular mycorrhizal fungus stained with fluorescent antibodies against glomalin.” Photo by Sarah Wright. [Source](#).

Grüne Arche Maissorten 2022

Mais – Zea mays ssp. – Hier Sorten, die ideal in Mischkultur mit Reiserbohnen sind

- Zuckermais Green Jade
- Zuckermais Paiute
- Long Pop Mix – Popmais



Kürbis als weiterer Partner – auch hier spielt die Sortenauswahl eine Rolle

- Der sich rasch ausbreitende Kürbis bedeckt mit seinen Blätter den Boden, schützt vor Austrocknung und bringt die CO₂-Ausgasungen der Maiswurzeln wieder in den Boden.
- Der höhere Gehalt an organischer Substanz in der Milpa-Erde reduziert die Wasserverluste im Vergleich zu herkömmlicher Ackererde. Der Milpa-Boden hat deshalb eine höhere Wasserretention.
- Das funktioniert auch bei uns unter nicht tropischen Verhältnisse sehr gut.
- Wichtig: je nach Bohnensorte, Maissorte und Standort einen mehr oder weniger stark rankenden Kürbis pflanzen.



Zucchini, Kürbis & Kalebassen - Auswahl



Von links oben nach unten:
Zucchini 'Blanco de Virginia', mex. Kürbis 'Xochetlan Pueblo', mex. Kürbis 'Pueblo Indian',
mex. Kürbis 'Tepehuan Lima', Kalebasse 'Serpente di Sicilia', Muscadet de Provence',
Muskatkürbis 'Zucca Tromba de la Riviera'.

Grüne Arche Zucchini/Kürbissorten

- Zucchini: Blanco de Virginia – *Curcubita pepo*
- Mex. kleiner Kürbis: Pueblo Indian Kürbis - *C. pepo*
- Mexikanischer kleiner Kürbis: Xochetlan Kürbis – *C. pepo*
- Keulenzucchini Trombetta di Albenga – *C. moschata*
- Winterkürbis: Muscadet de Provence – *C. moschata*
- Flaschenkürbis/Herkuleskeule - *Lagenaria sinceria*

Bohnen und andere Schmetterlingsblütler: Kostenlose Versorgung der Pflanze mit Stickstoff (N)

- Die Knöllchenbakterien von Bohnen speichern Luftstickstoff und geben es an die Mais- und Kürbiswurzeln ab. Davon profitieren auch Folgekulturen.
- Das gilt für alle Leguminosen! Also auch für Puffbohnen (*Vicia faba*), Erbsen (*Pisum sp.*) Lupine (Tarvi) und Klee u.a.



Garten- und Feuerbohnen in der Milpa

**Busch- und
Reiserbohnen kreuzen
sich nur extrem selten!**



**Stangenbohnen können
sich verkreuzen, wenn
verschiedene Sorten zu
eng stehen!**



**Feuerbohnen können
sich bei Gartenbohnen
einkreuzen!**



Mais und Bohne müssen zueinander passen



Feuerbohnen & stark rankende Stangenbohnen brauchen große, kräftige Maissorten, die 2 m hoch werden.



Weniger stark rankende Stangenbohnen, Mais-, Reiser- & Buschbohnen am Rand der Milpa ideal für Hausgärten
(Brasilianische SB, Polnische BB, Serbische Maisbohne)

Mais und Bohne müssen zueinander passen

2014: Prüfung von 49 Maissorten im Mischanbau:
Extreme Differenzierung in der Standfestigkeit



Göttingen, 07.10.2014

Grüne Arche Bohnensorten

Stangen- und Reiserbohnen: *Phaseolus vulgaris* sp. *vulgaris*

- Riesen Zucker Brech – gelbe Schoten
- Hildesheimer
- Hamburger Marktschwert
- Riesen Zucker Brech
- Oma Bohne / Gadenstedter Oma Bohne
- Giebichstein – Reiserbohne
- Spritzschecke – Körnerbohne mit Riesenkörnern
- Ascherslebener Meisterwerk
- Türkische Erbsen

Buschbohne - *Phaseolus vulgaris nanus*

- Berliner
- Berliner Brech
- Butterzart
- Hamburger Glasnieren
- Harzer Flagelot
- Ilsenburger Bund Hohe (braucht Reiser möglichst)

3. Was wächst noch alles in oder an unserer Milpa?



Quinoa - Amaranth - Tagetes - Cosmea - Erbsen - Klee
Ringelblumen - Kapuzinerkresse - Kräuter div. - Gurke - Chili -



Wichtig:
Sonnen-
liebende
Pflanzen
nur am
Rand
einer
Milpa

Bedeutung von essbaren Blumen in Milpa und anderen Mischkulturen

Tagetes (*Tagetes ssp.*)

- Wirkt gegen schädliche Bodennematoden (Fadenwürmer), entgiftet den Boden;
- idealer Gründünger bei belastetem Gartenboden, oder Mischkulturpartner für viele Gemüsegruppen (z.B. wenn Petersilie mickert).

Ringelblume (*Calendula*):

- vertreibt durch ihre limonenartigen Duftstoffe u.a. die Weiße Fliege (interessant auch für Tomaten- und Auberginen-Gewächshauskulturen)
- ist eine natürliche Bodendesinfektion gegen viele Arten von Fadenwürmern
- Heilpflanze, vielseitig einsetzbar

Kapuzinerkresse (*Tropaeolum majus*)

- Zieht schwarze Läuse an und hält sie so von anderen Pflanzen ab
- Die Heilwirkung der Pflanze ist u.a. an den antibiotischen, antiviralen und antimykotischen Eigenschaften begründet, die vor allem durch die enthaltenden Senfölglykoside hervorgerufen wird

Grüne Arche: Amarant & Gurke

Gurke - *Cucumis sativus*

- Bautzener Kastengurke
- Marketmore
- Berliner Aal
- Apfelgurke
- Deutsche Schlangen

- Ab April vorziehen, dann mit Kompost topfen
- Gurken nur am Rand der Milpa (windgeschützt) pflanzen,
- Regelmäßig bei Trockenheit wässern (aber nicht die Blätter!)
- Ab und zu eine flüssige Extradüngung (Kräuterjauche, Tees,...) in der Wachstumszeit

Amarant - *Amaranthus ssp.*

Sorten mit weißen Körnern & hohem Körnerertrag

- Körneramarant Deswia
- Körneramarant San Martin
- Körneramarant Kuba AMA
- Körneramarant Golden Giant

- Ab April vorziehen
- Amarant wächst in und am Rand der Milpa;
- Anspruchslos, wird aber kräftiger durch Kompost
- Junge Blätter als Spinatgemüse, später reife Samenstände ausschlagen, reinigen und als Körneramarant nutzen

Was wächst noch alles in der Milpa in den Ursprungsländern?

Abhängig vom Klima, der Höhenlage und der Region sehr unterschiedliche Pflanzen!

Im Amazonas:

Kürbis, Chili, Tomaten, Wurzelfrüchte, tropische Mondbohnen, Heilkräuter und

In den Anden:

Tarvi (Lupine), Quinoa...

In Mexiko: Los Altos de Chiapas

Sehr viele unterschiedliche Gemüse- und Kräuterarten: Wild- & Kulturchilis, Bledo (div. Amarante), Tomaten, Miltomate loco, Chili, div. Physalisarten wie Tomatillo de Milpa, Tomaten, Sandía (Wassermelone), Nopal (Feigenkaktus) Chipilín (dauerhaftes Blattgemüse), Chayote (Gurkengewächs), Jícama (Wurzel der Yambohne), Süßkartoffel, Kartoffel, Verdolagas (mexik. Petersilie), Portulak, Kapuzinerkresse, Chía (mex. Salbei), Berro (Brunnenkresse), Quelites + Epazote (div. Chenopodiumarten) & andere Kräuter sowie Pilze (Huitlacoche)sowie diverse Fruchtbäume...

FAZIT: Vielfalt und Mischkultur in der Milpa: Geheimnis der Bodenfruchtbarkeit

- Die Maiswurzel „füttern“ die Bodenlebewesen mit Zucker aus ihrer Photosynthese – vor allem die mit den Wurzeln assoziierten Bodenpilze, die **Mykorrhiza**.
- Dafür versorgen die Mykorrhiza-Bodenpilze den Mais mit Mineralstoffen, die sie lösen und direkt im Austausch an die Maiswurzeln geben (vor allem P + N)
- Zugleich sondern die Bodenpilze ein Exsudat ab, das **Glomalin**. Dies ist der natürliche „Klebstoff“, der die Bodenpartikel zusammenhält und die Bodenfruchtbarkeit erhöht und reichert als „carbon“ den Boden mit Kohlenstoff aus CO₂ an.
- Je humusreicher der Boden, umso besser die Bodenfruchtbarkeit und damit die Konzentration und Biodiversität der Bodenlebewesen. Dies stärkt zugleich die natürliche Abwehrkraft der Pflanzen.
- Je vielfältiger die Wurzelexudate verschiedener Pflanzen in der Milpa – umso vielfältiger das Bodenleben – umso ausgeprägter positive Wechselwirkungen innerhalb des Pflanzensystems. Leguminosen holen kostenlos Stickstoff aus der Luft in den Boden.
- Tief- und Flachwurzler ergänzen sich, der Wurzelraum wird gut ausgefüllt (die Wurzeln von heute sind Humus von morgen)
- Die Bedeckung des Bodens schützt die Bodenlebewesen und damit den Boden. Dabei hilft Kürbis. Feuchtigkeit bleibt länger im Boden; Regen versickert, keine Winderosion

4. Zwei der drei Schwester sind stark kreuzungsgefährdet!



4. Fremdbefruchtung

- Auf die Narbe einer Pflanze wird der Pollen einer anderen Pflanze deponiert
- Von Insekten bestäubt: Kürbis + Zucchini (Hummeln, Bienen, Schwebfliegen, Kalebasse (Nachtfalter), Feuerbohne (div. Wildbienen, Schwebfliegen...))
- Selbstunfruchtbar: Kürbis, Zucchini. Wir brauchen hier immer mehr als eine Pflanze!!



4. Fremdbefruchtung

- Auf die Narbe einer Pflanze wird der Pollen einer anderen Pflanze deponiert
- Vom Wind bestäubt: Mais, Amarant



Unten:
Amarantsorte
'Mayo Indian'

5. Wie können wir diese Kultur auf unsere Verhältnisse bei uns übersetzen?

z.B. in kleinen Gärten ?

z.B. in einem Hochbeet ?

z.B. auf größeren Flächen?

In kleinen Gärten



Weniger wüchsige Stangenbohnen-Sorten



Oben: ‚Blaue
Reiserbohne‘

Rechts:
SB ‚Berliner‘



Oben: ‚Giebichstein‘

Rechts:
SB ‚Mexikanische
gelbe Schwertbohne‘



Im Hochbeet



Milpa im Hochbeet
im KGV Vereinigte
Steintormasch e.V.
mit SB ,Cherokee
Trail of Tears,
Kapuzinerkresse,
Long Pop Mix,
Cosmea,
Hokkaido und
Amarant.

Zucker- Honig- & Wassermelonen



Zucker- Honig- & Wassermelonen

- Alle Zucker- und Honigmelonen (*Cucumis melo* sp.) können sich wie Kürbisse untereinander kreuzen, aber nicht mit Wassermelonen
- Alle Wassermelonen (*Cucurbita citrullus*) können sich untereinander kreuzen, aber nicht mit Honigmelonen
- Sie sind alle wärmeliebend, werden ab April vorgezogen und kommen erst nach den Eisheiligen ins Freiland
- Sollten nur am Rand einer Milpa (z.B. im Hochbeet) gepflanzt werden

Fotos:

Kasachische Honigmelone
(Foto SMW) und

Sibirische Wassermelone
(Foto M. Gerberding)



Grüne Arche Melonen 2022

Cucumis melo (Zucker-Honigmelonen)

- Kasachische Obstmelone
- Pillnitzer Zucker
- Kaiserin Auguste Victoria
- Ananas

Cucurbita citrullus (Wassermelonen)

- Tselnolistnyi
- Moon and Stars
- Olgas Schöne

Auf größeren Flächen



Karibische Strauch-/Reiserbohne



San Martin mit LongPopMix



Reiserbohne mit Glass Gem

BUND Acker Pattensen - Glass Gem & Reiserbohnen 2021



Wann pflanzen wir eine Milpa?

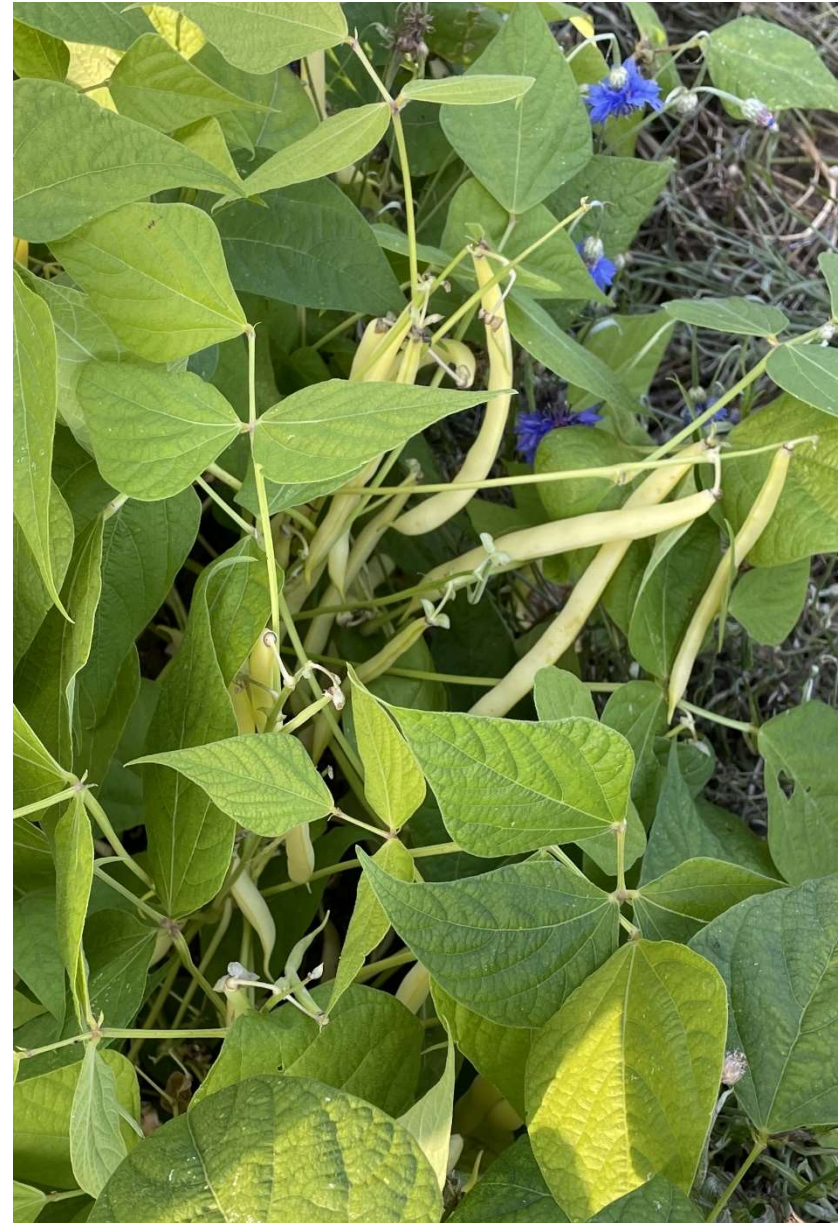
- **Kürbis, Zucchini, Gurke, Melonen, Flaschenkürbis:** Aussaat im April im Topf – erst nach den Eisheiligen auspflanzen! Ggf. Langwetterprognose beachten! Brauchen alle Komposterde als Starkzehrer. Pflanzung im Osten oder Norden, damit die Pflanzung möglichst durch die Milpa Richtung Südwest wächst.
- **Mais:** Direktsaat im Mai, ggf. mit Vlies abdecken, wenn noch mal Bodenfrost angesagt ist. Vlies hilft auch, dass Mais besser keimt und vor Vogelfraß. Alternativ: Jedes Korn einzeln vorziehen, wenn nur wenig Saatgut vorhanden. Reihenabstand 40 bis 60 cm, je nach Sorte; innerhalb der Reihe 15cm. Wenn zu eng gesät wird, können bei der 6 bis 8-Blatt Entwicklung alle gelblichen und angefressenen Pflanzen herausgezupft werden; sie bleiben als Mulch liegen.
- **Bohnen:** Direktsaat bei Buschbohnen, Reiserbohnen nach den Eisheiligen. Stangenbohnen: Können vorgezogen werden im Topf ab April. Bohnen erst in der Milpa säen, wenn der Mais ca. 8 Blätter entwickelt hat (damit sie ihn nicht überwuchern).
- **Blumen:** Direktsaat im Mai am Rand der Milpa

Wie pflanzen wir eine Milpa?

- Kürbis, Zucchini, Gurke, Melonen: Am Rand einer Milpa (am Besten Ostseite, damit sie Richtung Süden und Westen durch den Mais wandert.
- Mais: je nach Sorte und Größe: mindestens 40 cm Abstand in den Reihen, besser 50 bis 60cm. Bei dichter Aussaat innerhalb der Reihe, im 6 bis 8 Blattstadium alle Pflanzen, die gelblich sind oder angefressen, herausreißen.
- Buschbohnen und Reiserbohnen am Rand der Milpa
- Körner von Stangenbohnen ab und zu neben dem Mais im 8 Blatt-Stadium stecken. Jeweils nur 1 bis 2 Körner.
- Blumen/Amarant am Rand der Milpa oder Amarant, wenn es große Abstände zwischen den Reihen gibt auch in der Milpa.
- Weißklee: dort, wo zwischen den Maisreihen keine anderen Pflanzen wachsen, nach 8 Blattstadium Klee einsäen. Er wird sich mit voller Kraft entwickeln, wenn der Mais geerntet wird und den Boden bedecken, schützen und mit Stickstoff versorgen.

Gartenbohnen

- Mitte bis Ende Mai aussäen (Frostempfindlich!)
- Alternativ: In Töpfen ab April vorziehen
- Brauchen keine Extradüngung (!), da sie zu den Leguminosen gehören... Ausnahme Stangenbohnen: mögen etwas reifen Kompost
- Nach 4 Wochen anhäufeln
- Frühe erste Ernte regt zur weiteren Blütenbildung an
- Bei Trockenheit nicht unbedingt täglich, aber sehr intensiv wässern, sodass das Erdreich gut durchfeuchtet ist! Sonst gibt es keine gute Ernte.



Gartenbohnen

- Von gesunden sortentypischen Pflanzen die ersten Hülsen mit einem roten Faden kennzeichnen
- Hülsen vollständig ausreifen lassen
- Die Hülsen müssen rascheltrocken sein!
- Nachtrocknen, ausspülen, (ggf. 14 Tage einfrieren bei Befall von Käfern)
- In verschließbarem Glas aufheben; den Rest Eintüten weitergeben an andere Bohnenfans.



Bei Saatgutgewinnung wichtig!



Wer bin ich?

Jede Vielfaltssorte hat ihre Eigenschaften. Sie wurde vor vielen Jahrzehnten gezüchtet und bekam einen Namen, den Sortennamen. Der Sortenname gehört zum Saatgut, zur Pflanze und zu den Früchten. Bitte alles beschriften! Nutzen Sie dafür ein Pflanzetikett!

Was als Saatgut ernten?

Für die Saatguternte drei bis fünf schöne Früchte bei Gurke, Kürbis, Zucchini markieren und voll ausreifen lassen. Vorsicht beim Markieren; die Pflanzen nicht einschnüren!

Bei Stangenbohnen die ersten, gesunden Hülsen markieren und voll ausreifen lassen. Alle späteren für die Küche ernten.

Bei Buschbohnen einfach einige Pflanzen unbeerntet lassen, bis die Hülsen vollreif (bräunlich, gelblich sind)

Bei Mais die ersten, gesunden Kolben markieren und voll ausreifen lassen. Alle späteren für die Küche ernten, bei Süßmais jung und milchreif am Besten.

Grundsätzlich bei allen Pflanzen gilt:
Ernte nur bei trockenem Wetter!



Workshops und Vorträge „Live“

- Wer möchte einen Raum oder einen Garten im eigenem Kleingartenverein zwischen Mai und September zur Verfügung stellen?
- Für die Terminplanung bitte melden:
Gruene.Arche@nds.bund.net
0160 84 16 523

Online-Vorträge und Workshop-Angebote werden fortlaufend angekündigt:

<https://bund-region-hannover.de/bund-aktiv/eins-zwei-viele-archen-fuer-rote-liste-sorten/>

oder

<https://bund-region-hannover.de/service/termine/>