

Wissenwertes rund ums Gemüse

Warenkunde, die vielfältige Gemüswelt

Was ist eigentlich Gemüse? Alles was nicht Obst oder Getreide ist, lautet die einfache Antwort. In der Praxis ist die scharfe Abgrenzung aber schwieriger. Gemüse sind in der Regel ein- oder zweijährige Pflanzen. Davon genutzt wird praktisch alles: Von der Wurzel, dem Stiel, der Blüte über die Früchte. Die verwendeten Pflanzenteile bilden deshalb ein mögliches Einteilungskriterium:

- Blattgemüse: Kohl, Spinat, Chicorée, Blattsalate, etc.
- Stielgemüse: Spargel, Mangold, Stangensellerie, Kohlrabi, Fenchel, etc.
- Blütenstandsgemüse: Brokkoli, Blumenkohl, etc.
- Fruchtgemüse: Tomate, Aubergine, Gurke, Kürbis, etc.
- Gemüsehülsenfrüchte: Erbsen, Bohnen, etc.
- Wurzelgemüse: Karotten, Runden, Knollensellerie, Schwarzwurzel, etc.
- Knollengemüse: Kartoffel, Süsskartoffel, Topinambur, etc.
- Zwiebelgemüse: Zwiebel, Knoblauch, Schnittlauch, Lauch, etc.

Gemüse kann auch bezüglich deren Verwendungszweck eingeteilt werden. Es kann frisch konsumiert oder für die kalte Jahreszeit eingelagert oder weiterverarbeitet werden. Die professionelle Gemüseproduktion in der Schweiz teilt ihre Produkte deshalb in folgende Oberkategorien ein:

- Frischgemüse: Kopfsalat, Nüsslisalat, Gurke, Brokkoli, Blumenkohl, etc.
- Lagergemüse: Karotte, Zwiebeln, Sellerie, Kabis, etc.
- Verarbeitungsgemüse: Erbsen, Bohnen, Spinat, etc.

Trotzdem sind die Grenzen auch hier fließend: Eine Karotte beispielsweise ist vielseitig verwendbar, sie ist Frisch- und Lagergemüse zugleich und wird sogar nicht selten weiterverarbeitet zu Büchsengemüse.

Der Weg vom Feld auf den Teller

Gegessen ist der Salat jeweils schnell. Der Weg vom Acker auf den Teller dauert etwas länger. Am Anfang der Kultur steht wie bei jeder Pflanze auch beim Gemüse der Samen. Saat-zuchtfirmen forschen ständig an neuen Sorten, die ertragsreicher und noch widerstandsfähiger gegen Krankheiten oder Schädlinge sind. Nur noch selten vermehren die professionellen Gemüseproduzenten ihre Samen selbst. Samen werden entweder direkt mit speziellen Maschinen auf dem Acker ausgesät (z.B. Karotten) oder zuerst in kleinen Kisten als Jungpflanzen (z.B. Sellerie, Lauch, Salate etc.) gezogen. Diese Setzlinge werden mit speziellen Pflanzmaschinen in den Boden gesetzt.

Während der Wachstumsphase muss die Pflanze mit genug Nährstoffen und Wasser versorgt werden. Es gehört zu den täglichen Aufgaben des Gemüseproduzenten, die Kultur auf Schädlings- oder Krankheitsbefall zu überwachen und wenn nötig die richtigen Massnahmen zu ergreifen. Einen entscheidenden Einfluss auf die Entwicklung der Pflanzen haben das Wetter und die Lichtverhältnisse. Je nach Kultur dauert die Wachstumszeit ein paar Wochen (z.B. bei Salaten) oder ein paar Monate (z.B. bei Rosenkohl).

Ist die Pflanze erntebereit, wird sie von Hand oder mit der Maschine geerntet. Das Frischgemüse wird möglichst rasch gewaschen und für die Auslieferung entsprechend den Kundenwünschen abgepackt und verkauft. Lagergemüse werden in grossen Kühlhäusern eingelagert und nach Bedarf aufbereitet und verkauft.

Technologie und Gemüsebau

Das Technologie-Zeitalter hat glücklicherweise keinen Bogen um die Gemüsegelder gemacht. Nur wer mit der Zeit geht hat eine Zukunft. Das beginnt bei den ausgeklügelten Arbeitsgeräten auf dem Feld. Sie helfen, Kosten zu sparen und Hilfsstoffe effizient einzusetzen. Die Arbeiten im Gemüsebau sind zwar immer noch streng und nach wie vor mit viel Handarbeit verbunden. Doch dank guten Maschinen und laufenden technischen Neuerungen sind die Arbeitsbedingungen deutlich angenehmer als in früheren Zeiten. Immer wichtiger werden im Gemüsebau Bewässerungs- und Wasserspeichersysteme. Sie helfen, die zunehmenden Trockenheitsperioden zu überbrücken und die Pflanzen immer mit genügend Wasser zu versorgen.

Ist ein Gemüse geerntet, muss es zudem, je nach Gemüseart, gekühlt werden. Moderne Kühl- und Lagerhäuser sorgen dafür, dass Gemüse in bester Qualität beim Endverbraucher ankommt. Nicht zuletzt dank der fortschreitenden Technologisierung war Gemüse aus Sicht der Produktsicherheit und Qualität noch nie so gut wie heute.

Anbau: Modern und nachhaltig

Der professionelle Gemüsebau heute nur noch wenig mit den Bauerngärten von einst zu tun. Geblieben ist das Ziel: die Produktion von frischem und schmackhaftem Gemüse. Heute fahren moderne Maschinen über die Gemüsegelder, säen oder setzen millimetergenau und ernten in Rekordzeit. Die Sorten geben heute mehr Ertrag und sind resistenter gegen Krankheiten und Schädlinge. Dank technischer Hilfsmittel kann Dünger auf den Feldern bedarfsgerecht abgegeben werden, ohne dass Überschüsse ins Grundwasser gelangen. Die verwendeten Pflanzenschutzmittel werden laufend neu entwickelt und wirken heute viel spezifischer als früher. Deshalb kommt der Gemüsebau heute mit geringeren Mengen aus.

Die Pflanze ist auf einen guten Boden angewiesen. Zur Verhinderung von Bodenerosion achten die Gemüseproduzenten deshalb darauf, dass die Flächen möglichst dauerhaft mit Kulturen bedeckt sind. Eine geregelte Fruchtfolge ist nicht nur gesetzlich vorgeschrieben, sondern liegt auch im Interesse des Bewirtschafters, weil nur so die Fruchtbarkeit des Bodens erhalten bleibt.

Die Ansprüche der Konsumentinnen und Konsumenten an die Gemüseproduzenten sind hoch: Der Kopfsalat muss frisch sein, wunderschön aussehen und noch dazu möglichst günstig im Preis sein. Verlangt wird heute zudem die totale Rückverfolgbarkeit vom Ladentisch bis auf den Acker. Strikte Hygienevorschriften müssen erfüllt sein.

Fruchtbarer Boden bildet die Grundlage

Ein fruchtbarer Boden ist die Grundvoraussetzung für den erfolgreichen Gemüsebau. Der Boden liefert Nährstoffe, speichert Wasser und gibt der Pflanze Halt. Es wird unterschieden zwischen leichten, sandigen und schweren, eher lehmhaltigen Böden. Danach richtet sich auch die Auswahl der Kulturen. Spargeln beispielsweise, bevorzugen einen leichten, Kohllarten einen schwereren Boden.

Wichtig für die Bodenfruchtbarkeit ist die Beschaffenheit und Struktur des Bodens. In einem aufgelockerten Boden bestehen mehr Räume für die wichtige Sauerstoffversorgung. Wertvolle Bodenorganismen können sich dann vermehren und tragen wesentlich zur Bildung von Humus und zu einer stabilen Bodenstruktur bei. Ein idealer Boden besteht zu 45 Prozent aus mineralischer und zu 5 Prozent aus organischer Substanz. Den Rest des Bodens sollten idealerweise je zur Hälfte mit Wasser gesättigte Poren und mit Luft gefüllte Hohlräume bilden. Solche Böden können Nährstoffe besser speichern und verhindern, dass diese ausgewaschen und verloren gehen.

Im Gemüsebau wechseln sich die Kulturen oft ab. Der intensive Anbau macht deshalb häufige Bodenbearbeitungs- und Pflegemaßnahmen nötig. Es liegt im Interesse des Gemüseproduzenten, dass diese Maßnahmen angemessen, effizient und sachgemäß durchgeführt werden. Schwere Maschinen kommen nur zum Einsatz, wenn der Boden trocken ist. Damit wird verhindert, dass sich der Boden verdichtet und sich die Poren schließen. Ein wichtiger Beitrag zur Erhaltung der

Bodenfruchtbarkeit leistet die Einhaltung der Fruchtfolge: Tief wurzelnde Pflanzen lockern beispielsweise den Boden auf und sichern so dessen Belüftung. Auf „nackten“ Äckern ohne Kulturen besteht die Gefahr, dass wertvoller Boden mit Oberflächenwasser abfließt oder mit dem Wind weggeblasen wird. Um Erosion zu verhindern, wird also darauf geachtet, dass der Boden möglichst dauerhaft mit einer Pflanze bedeckt ist.

Aus dem Keimling wird Gemüse

Es ist erstaunlich, wozu ein kleiner Samen fähig ist, wenn er sich in einem Boden wohl fühlt. Zuerst ganz einsam in der Erde keimt der Samen, sobald Feuchtigkeit, Licht und Temperatur ideal sind. Kleine Wurzeln entstehen, die aus der Erde erste Nährstoffe aufnehmen und dem Gemüse physischen Halt geben. Der Keimling ist vorerst nur ein Stängelchen mit Blättchen. In den ersten Tagen kann er noch von eigenen im Samen als Vorrat angelegten Nährstoffen zehren. Der eigene Vorrat reicht so lange, bis die Pflanze fähig ist, für sich selbst zu sorgen. Natürlich kann sie das später nicht alleine, sondern ist auf ihre Umgebung angewiesen: Auf den Boden, das Nährstoffangebot, Wasser, Licht, etc. Faktoren wie Trockenheit, Kälte, Wind, zuviel Licht, zu wenig Licht oder zu armer Boden beeinflussen den Wuchs der Pflanze negativ.

Nährstoffe wie Stickstoff, Phosphor, Kalium oder Kalzium sowie viele Spurenelemente sind wichtige Bausteine, die die Pflanze zum Wachsen braucht. Die Nährstoffe kommen als natürliche Ressourcen in den Böden vor. Sie werden aber in landwirtschaftlich genutzten Systemen jeweils mit dem Erntegut (z.B. Gemüse) allmählich aus dem System weggeführt. Deshalb müssen auch die Gemüseproduzenten immer wieder von aussen Nährstoffe in den Boden zurückgeben, damit nachfolgende Pflanzen wieder wachsen können.

Der chemische Prozess der Photosynthese bildet das zentrale Element im Wachstumsprozess einer Pflanze, also auch beim Gemüse. Aus Wasser und CO₂ (Kohlendioxid) bildet die Pflanze mit Hilfe von Chlorophyll (Blattgrün) und Sonnenlicht die lebensnotwendige Glucose (Traubenzucker), dem Grundstein für die Bildung von Cellulose, Stärke oder Kohlenhydraten. Quasi als „Nebeneffekt“ der Photosynthese setzt die Pflanze Sauerstoff frei. Für den Menschen bildet dieser Prozess also so etwas wie die eigentliche Lebensgrundlage. Dazu kommt natürlich eine Vielzahl von Nährstoffen, die er mit dem Verspeisen von Gemüse aufnimmt.

Saatgut oder Setzlinge

Der erfolgreiche Gemüsebau steht und fällt mit der Qualität des verwendeten Saatgutes. Reinheit, Gesundheit und Keimfähigkeit der Samen müssen stimmen. Entscheidende Faktoren für eine gute Saatgutqualität sind zudem Reifegrad, Ernte- und Reinigungsverfahren, Alter sowie Transport- und Lagerungsbedingungen.

Die Aussaat der Samen auf dem Feld geschieht mit speziellen Sämaschinen. Dabei ist es von Vorteil, wenn einheitlich nach Grösse oder Form kalibriertes oder pilliertes Saatgut verwendet wird. Damit wird eine möglichst gleichmässige Verteilung der Pflanzen auf dem Feld möglich, was die Pflege und Bewirtschaftung der Kulturen erleichtert.

Bei dem Pflanzen wird unterschieden zwischen Dunkelkeimern (Nüsslisalat, Gurke) und Lichtkeimern (Kopfsalat, Karotten). Letztere brauchen zum Keimen Licht und werden deshalb nur auf die Erde gestreut und leicht angedrückt. Bei Dunkelkeimern müssen die Samen mit einer Schicht Erde abgedeckt sein. Der Gemüseproduzent passt das Säverfahren je nach dem an.

Bei vielen Gemüsesorten werden zuerst in speziellen Kisten oder Töpfen aus den Samen Setzlinge gezogen. Sie werden später mit speziellen Setzmaschinen auf dem Feld gepflanzt. Die Anzucht von Jungpflanzen ist ziemlich aufwendig. Im Normalfall bezieht der Gemüseproduzent die fertigen Jungpflanzen von spezialisierten Betrieben.

Ernte und Aufbereitung

Die Ernte und die danach folgende Aufbereitung von Gemüse ist der arbeitsintensivste Teil in der Gemüseproduktion. Der ideale Erntezeitpunkt befindet sich bei den meisten Gemüsearten kurz vor Vollreife. Um Kosten zu senken, setzen die Gemüseproduzenten beim Ernteprozess wenn möglich Maschinen ein. Trotz Teil- und Vollmechanisierung ist aber oft auch Handarbeit nötig. Bei Spargeln beispielsweise ist die Erntereife von Pflanze zu Pflanze auf dem gleichen Damm sehr unterschiedlich und muss jeweils von Auge beurteilt werden. Das Ausstechen geschieht in der Regel von Hand. Spargel zählt deshalb zu den arbeitsintensivsten Kulturen im Gemüsebau, was sich letztlich auf die Kosten auswirkt.

Bei der Ernte von Gemüse ist exakte Arbeit gefragt. Es dürfen keine mechanischen Beschädigungen auf dem Erntegut entstehen. Das hätte negative Folgen für die Gemüsequalität, denn an Bruchstellen bildet sich schnell Fäulnis. Ausserdem kann Gemüse mit äusserlichen Mängel nicht verkauft werden.

Ist das Gemüse geerntet, muss es geputzt und gewaschen werden. Für das Waschen wird aus hygienischen Gründen Trinkwasser verwendet. Danach erfolgt die Sortierung der Gemüse nach Grösse oder Gewicht.

Quelle: Verband Schweizer Gemüseproduzenten www.gemuese.ch