

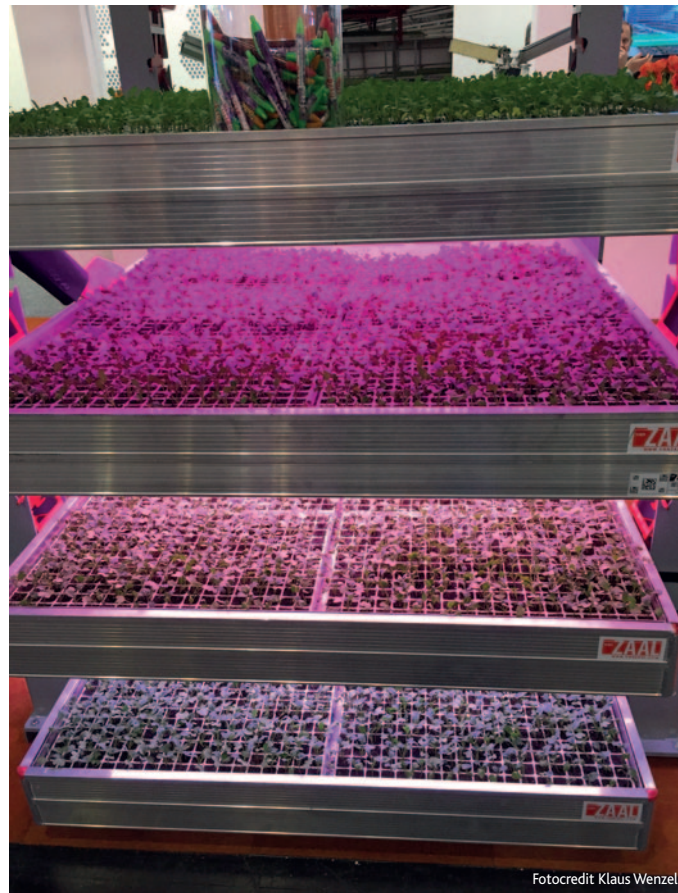
Ing. Helmut Pelzmann

Es werde Licht, freut euch, Pflanzen!

Wir gehen wieder aus dem Winter heraus. Die Tage werden länger. Bald gibt's wieder die Sommerzeit, d.h. aber nicht, dass unsere Pflanzen länger Licht haben. Einige Gartenfreunde werden schon mitten in der Jungpflanzenanzucht sein, sei es am Fensterbrett, in der Veranda, im Wintergarten oder im kleinen beheizbaren Glashaus. Mit der Aussaat von Chili, Paprika, Melanzani, später Paradeisern beginnt es. Der Lichtbedarf der gestreckten Keimlinge und pikierten Winzlinge wird spürbar. Die für das Wachstum und den Stoffwechsel notwendige Energie gewinnen die Pflanzen mittels der Fotosynthese. Es ist die fantastische Umwandlung von Wasser und Kohlendioxid in einfache Kohlenhydrate (Glukose, später Stärke) mithilfe von Chlorophyll und Licht. Nur der Anteil des Lichts mit einer Wellenlänge von 400 bis 700 Nanometer (nm) ist fotosynthetisch wirksam. Das entspricht auch dem für uns sichtbarem Lichtspektrum. Für das Pflanzenwachstum sind vor allem rote (über 630 nm), aber auch blaue (unter 480 nm) Wellenlängen ausschlaggebend. Kurzwellige Wärmestrahlen bringen dem Boden, der Pflanze und der Luft wohlige Wärme. Das Wachstum, gesteuert von der Fotosyntheserate, ist von der Umgebungstemperatur abhängig. Die Kurve liegt zwischen einem Minimum (niedriger liegt die Kältestarre bzw. der Kältetod), einem Optimum, und einem Maximum, danach gilt die Wärmestarre (kein Wachstum) und der Hitzetod. Der begrenzende Faktor der Fotosynthese kann die Verfügbarkeit von Kohlendioxid (0,04 Vol.% in der Luft) sein. Lüften ist daher wichtig. Bei professionellen Glashauskulturen (Gurken, Paradeiser, Salat) kann eine CO₂-Begasung ertragsteigernd wirken.

Fehlt das Licht ganz, kann das gut bei im Finsternen austreibenden Erdäpfeln beobachtet werden: Bleiche, vergeilte

Wachstumsleuchten oder stromsparende LED-Röhrenbalken können Abhilfe schaffen, besonders dann, wenn mit



Fotocredit Klaus Wenzel

der Anzucht früh begonnen werden soll. Sie werden beim Glühbirnen-Kauf bemerkt haben, dass andere Messgrößen angegeben werden. Die Lichtleistung, der Lichtstrom, wird

tet werden: Bleiche, vergeilte Blattstiele, kleine Blätter. Dieses Phänomen wird bei der Chicoree-Treiberei im Dunklen, bei Bleichspargel (mit schwarzer Folie bedeckter Damm), Löwenzahn, Endiviansalat und Wasserrüben ausgenutzt. Der Lichtbedarf reguliert die Keimung, es gibt Lichtkeimer (wie z.B. Begonie, Lobelie, Melisse, Paradeis, Salat, Sellerie) und Dunkelkeimer (wie z.B. Boretsch, Buschbohne, Endivie, Gurke, Kürbis, Melanzani, Vogerlsalat). Bei Letzterem hemmt eine Beleuchtung die Keimfreude. Diese Eigenschaft soll beim Zuströmen der Saat im Kisterl bzw. bei der Tiefe der Saatablage im Beet berücksichtigt werden. Vergeilte Jungpflanzen (starkes Streckenwachstum) weisen auf Lichtmangel bzw. zu hohes Temperaturangebot hin.

fen, besonders dann, wenn mit der Anzucht früh begonnen werden soll. Sie werden beim Glühbirnen-Kauf bemerkt haben, dass andere Messgrößen angegeben werden. Die Lichtleistung, der Lichtstrom, wird

jetzt in Lumen (lm) angegeben. Statt einer alten Glühbirne mit 60 Watt leistet jetzt eine LED-Birne 806 Lumen bei geringerem Stromverbrauch. Bei Pflanzen wird die Beleuchtungsstärke mit dem Luxmeter in Lux (lx) gemessen, also wieviel auf den Blättern ankommt (lm pro m²). Je näher die Lichtquelle zur Pflanze steht, desto mehr Beleuchtungsstärke gilt. Der Luxwert sinkt quadratisch mit dem Abstand von der Lichtquelle. Zweifacher Abstand bedeutet nur noch ein Viertel der Beleuchtungsstärke. Ein bedeckter Wintertag bringt nur 2.000 Lux. Die Jungpflanzen freuen sich für eine Beleuchtungsstärke von 3.000 Lux aufwärts. Die herkömmlichen Glühlampen sind generell ungeeignet (zu geringer Wirkungsgrad, mangelndes Spektrum). Gab es früher Natriumhochdruckdampf-Lampen, werden jetzt eher LED-Leuchten eingesetzt, 800 Lumen aufwärts zeigen schon eine gute Wirkung auf das Pflanzenwachstum und verkürzen die Anzuchtzeit. Im Fachhandel gibt es entsprechende Leuchten und Beratung.

Literatur:

Laber U., Lattauschke G., Gemüsebau, 3. Auflage, 2020, Ulmer-Verlag, Stuttgart
Scheu-Helger M., Aktuelles im Gemüsegarten, Der praktische Gartenratgeber, Heft 1/2021, Obst- und Gartenbauverlag des Bayerischen Landesverbandes für Gartenbau und Landespflege e.V

