

Gewächshauskulturen – effizient, aber problematisch für die Umwelt

M1: Energiefragen



Gewächshäuser müssen Tag und Nacht beheizt werden, einige Pflanzen benötigen sogar rund um die Uhr Licht. Vereinfacht ausgedrückt bedeutet ein Prozent weniger Licht auch ein Prozent weniger Produktion. Anwohner von Aalsmeer, einem der größten Gewächshausregionen der Niederlande, klagen bereits über das Licht, das nachts von den Gewächshäusern abgegeben wird. Gewächshausbetriebe müssen daher seit einigen Jahren für entsprechende Schutzmaßnahmen sorgen. Beheizung und Beleuchtung kosten viel Energie. So braucht man zur Produktion von einem Kilo Tomaten rund 1m³ Erdgas. Fast 10% des gesamten niederländischen Erdgasverbrauchs werden für den Gartenbau aufgewendet. Bei der Erdgasverbrennung werden Treibhausgase wie z.B. Kohlendioxid freigesetzt. Doch nicht nur das: Gewächshauskulturen werden künstlich mit Kohlendioxid versetzt, da dieses Gas einen wichtigen Pflanzennährstoff darstellt. Ein Teil des Kohlendioxides wird jedoch nicht von den Pflanzen verbraucht und an die Atmosphäre abgegeben.

(Text übersetzt und zusammengestellt nach:

<http://www.minlnv.nl/thema/plant/glastuin/Brochure/>)

M2: Düngung und Pflanzenschutz

Viele Gewächshauspflanzen wurzeln nicht mehr in Erde, sondern in einem künstlichen Untergrund, der zumeist aus Steinwolle besteht. Dies gilt v.a. für Tomaten, Gurken, Paprika und Auberginen sowie einige Arten von Schnittblumen. Durch die Zuführung von Wasser und Pflanzennährstoffen kann das Wachstum dieser Pflanzen genau gesteuert werden. Dadurch war es in den letzten Jahren möglich, die Produktion enorm zu steigern. Da das Grundwasser in den meisten Gebieten mit Gewächshauskulturen zu stark verschmutzt ist, wird hierzu Regenwasser verwendet, das in großen Tanks aufgefangen wird. Wenn zuviel Dünger eingesetzt wird, kann es sein, dass der Düngerüberschuss in das Grundwasser gelangt. Dies bewirkt, dass bestimmte Pflanzen schneller wachsen als andere und dadurch überhandnehmen, während andere Pflanzen aussterben. Zum Schutz der Pflanzen vor Pilzen und Schädlingen werden meist Pflanzenschutzmittel eingesetzt. Doch auch diese gelangen schnell ins Grundwasser und sorgen wie die Pflanzennährstoffe außerhalb der Gewächshäuser für eine Störung des ökologischen Gleichgewichts.

(Text übersetzt und zusammengestellt nach:

<http://www.minlnv.nl/thema/plant/glastuin/Brochure/> und
<http://www.minlnv.nl/thema/plant/glastuin/infotpg.htm#milieu>)



M3: Die Übereinkunft „Gewächshauskulturen und Umwelt“



1997 verpflichteten sich die Gewächshausbetriebe in einer Übereinkunft gegenüber dem Staat, zukünftig bestimmten Richtlinien des Umweltschutzes zu entsprechen.

Im Rahmen des Projektes GLAMI (Glastuinbouw en Milieu) arbeiten Staat und Betriebe gemeinsam daran, den Energieverbrauch und den Umweltschutz im Bereich der Gewächshauskulturen zu verbessern.

Bis 2010 sollen die folgenden Ziele erreicht werden:

- Verbesserung der Energie-Ausbeute um 65% gegenüber 1980
- Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien auf 4%
- Verminderung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln auf 72% gegenüber dem Durchschnitt von 1984-1988
- Verminderung des Phosphat- und Stickstoffausstoßes auf 95% gegenüber 1980

Diese Ziele sollen durch folgende Maßnahmen erreicht werden:

- Forschung im Bereich Energie-Einsparung und Neustrukturierung des Raumes
- Entwicklung geeigneter Regelungen, z.B. Festlegung des Mindestabstandes zwischen den Gewächshäusern
- Steuerliche Anreize für Projektbetriebe, die neue Methoden einsetzen
- Weiterentwicklung von Kontroll- und Steuerungstechnik

Mittlerweile - 2009 - existiert ein neues Aktionsprogramm, das sich vor allem auf eine Reduzierung der Schadstoffemissionen (vor allem Stickstoff und Phosphor) im Gewächshausanbausektor bezieht und mit dessen Hilfe die niederländische Regierung bis 2027 eine gegen Null tendierende Verringerung der Belastungswerte zu erreichen hofft. Deshalb werden derzeit Emissionsbegrenzungswerte erarbeitet, die ab dem 1. Januar 2010 für den gesamten niederländischen Gewächshaussektor verbindlich werden sollen.

(Text übersetzt und zusammengestellt nach:

<http://www.glami.nl/default.asp?afd=Glastuinbouw%20en%20Milieu>)

Aufgaben:

1. Erläutere anhand von M1 und M2, mit welchen Produktionsmethoden bei Gewächshauskulturen gearbeitet wird!
2. Erkläre, warum diese Methoden als umweltschädlich gelten!
3. Beschreibe anhand von M3, wie man in den Niederlanden versucht, die bestehenden Umweltprobleme zu lösen!
4. Untersuche, welche Alternativen es gäbe!