

Tomaten und Hitze

Pflanzen haben weder Muskeln noch Pumpen, um Wasser und Nährstoffe von der Wurzel in die Blätter zu bringen. Nährstoffe sind Mineralien, die natürlicherweise unlöslich sind, von den entsprechenden Bodenbakterien aber zu wasserlöslichen Verbindungen aufbereitet und den Pflanzen zur Verfügung gestellt werden. (Industrielle Landwirtschaft mit toten Böden imitiert das durch Flüssigdüngung).

Wenn also kein Wasser in der Pflanze aufsteigt, bekommen die oberen Teile auch keine Nährstoffe.

Der Wassertransport beruht auf der Zerreißfestigkeit von Wasser. Sauerstofffreies Wasser kann in Kapillaren bis zu 130m zusammenhalten, das ist die wissenschaftlich festgestellte maximale Höhe für Bäume. Die Blätter haben sogenannte „Spaltöffnungen“ (Stomata), durch die sie permanent Wasser verdunsten. Dadurch entsteht ein Sog (wie bei einem Strohhalm) und neues Wasser mit neuen Nährstoffen wird nach oben gezogen. Auf diese Weise werden alle Zellen in den grünen Teilen der Pflanze versorgt. Die Verteilung geschieht z. B. ber die Blattadern, die jeder kennt oder von Zelle zu Zelle.

Wenn es aber trocken und/oder heiß ist, schließt die Pflanze die Spaltöffnungen, damit nicht zuviel Wasser verloren geht. Damit kommen aber auch keine Nährstoffe mehr in den Zellen an – egal wie gut der Boden gedüngt wird: Der Stoffwechsel der Pflanze verlangsamt sich, die Früchte reifen langsamer oder entwickeln sogar Stoffwechselstörungen wie die Spitzenendfule bei Calciummangel. Nur in kurzen Phasen frühmorgens und zwischen Tageshitze und Nachtruhe kann die Pflanze „auftanken“, wenn genug Wasser an der Wurzel ist.

Pseudo-Pflegemaßnahmen wie das Entfernen der Blätter helfen natürlich nicht. Man verringert dadurch sowohl die Photosyntheseflche, als auch die Anzahl der Spaltöffnungen und schwächt die Tomatenpflanze zusätzlich.