



Birgit Leirouz

**Pflanzenphysiologische Untersuchungen an *Vicia faba* über  
die Wirkung aktivierten Wassers**

**Diplomarbeit**

zur Erlangung des akademischen Grades einer  
Magistra  
an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der  
Karl-Franzens-Universität Graz

Ao. Univ.- Prof. Mag. Dr. Helmut Guttenberger  
Institut für Pflanzenwissenschaften  
Bereich Pflanzenphysiologie

März 2006



## 5 Zusammenfassung

Im Rahmen dieser Diplomarbeit wurde der Einfluss von aktiviertem Wasser auf die Physiologie und Morphologie der Bohnenart *Vicia faba* untersucht. Das dafür verwendete Wasserbelebungsgerät war der Aqua Power Joint®. Da sich belebtes Wasser positiv auf die Vitalität von Menschen, Tieren und Pflanzen auswirken soll, war es Ziel dieser Diplomarbeit den Wahrheitsgehalt dieser Behauptungen im Bezug auf höhere Pflanzen festzustellen. Die Pflanzen wurden in insgesamt 6 Versuchsansätzen in den Klimakschränken und im Glashaus des Institutes für Pflanzenphysiologie in Graz gezüchtet. An allen mit aktiviertem Wasser behandelten Versuchspflanzen und unbehandelten Kontrollpflanzen wurden Gaswechsellmessungen mit einem Infrarot Gas Analyse Gerät (Li-6400) und Chlorophyllfluoreszenzmessungen mit einem transportablen Chlorophyll-Fluorimeter (PAM 2000) durchgeführt. Die biochemische Aufarbeitung mittels HPLC (High Performance Liquid Chromatograph) erfolgte nach der Erhebung der morphologischen Parameter. Die *Vicia faba* Pflanzen zeigten weder Unterschiede in der maximalen Quantenausbeute des Photosystems II, noch eine Veränderung bezüglich der Blattpigmente. Augenscheinliche Unterschiede ergaben sich in morphologischer Hinsicht. Die behandelten Pflanzen zeigten eine Zunahme des Gewichtes der Sekundärwurzeln und auch des Sprossgewichtes. Diese Ergebnisse konnten statistisch auf dem 5% Niveau abgesichert werden. Ein Trend der besseren Keimfähigkeit und eine geringere Kontamination durch nicht näher bestimmte Pilze der *Vicia faba* Samen wurden festgestellt. Das Trockengewicht des 2. Folgeblattes der aktivierten Pflanzen war im Vergleich zu den Kontrollpflanzen erhöht, es kann vermutet werden, dass eine gesteigerte Photosyntheseleistung der Grund dafür sein kann. Diese Veränderungen müssen durch weitere Untersuchungen überprüft werden.