

Inhaltsverzeichnis

Installationshinweise.....	1
Start von MONICA.....	1
Start der Beispielsimulation per Startmenü.....	1
Starten von MONICA aus der Kommandozeile.....	1
Konfigurieren einer eigenen Simulation.....	2
Die monica.ini – Konfigurationsdatei.....	2
files.....	3
simulation_time.....	3
nmin_fertiliser.....	3
automatic_irrigation.....	3

Installationshinweise

Der MONICA-Installer führt Sie schrittweise durch den Installationsprozess des Modells. Nach der Annahme der Lizenzbestimmungen können Sie definieren, in welches Verzeichnis das Modell installiert werden soll. Standardmäßig wird MONICA in das Programme Verzeichnis, üblicherweise [C:\Programme](#), installiert.

Bei der Installation wird neben dem Modell auch eine Datenbank, die wichtige Modellparameter verwaltet, sowie Beispielsimulationsdaten installiert. Die Beispieldaten enthalten bereits eine vollständig konfigurierte Simulation im dem von MONICA gewünschten Format, mit Konfiguration von Klimadaten, Bodenprofil, der Fruchtfolge, Düngung, Bewässerung etc. Anhand des Formats dieser Beispieldaten können eigene, neue Simulationen entwickelt werden.

Die Beispieldaten von MONICA werden automatisch in das Verzeichnis“ %USERPROFILE%\MONICA\Examples installiert. Die Umgebungsvariable %USERPROFILE% verweist auf ihr persönliches Benutzerprofilverzeichnis (z.B. [„C:\Dokumente und Einstellungen\Benutzername“](#)). Durch Eingabe von %USERPROFILE% in die Adresszeile des Windows Dateixplorers gelangen Sie ganz einfach in ihr Benutzerverzeichnis.

Start von MONICA

Start der Beispielsimulation per Startmenü

Im Startmenü und auf dem Desktop werden Verknüpfungen angelegt, die MONICA automatisch mit der Beispielsimulation starten. Als Ergebnis der MONICA Simulation werden zwei Dateien im Beispielsimulationsordner erzeugt (rmout.dat und smout.dat). Diese Dateien enthalten im CSV-Format wichtige Programmausgaben über Pflanzenentwicklung und Bodenprozesse.

Starten von MONICA aus der Kommandozeile

MONICA ist ein aktuell noch ein auf Kommandozeile basierendes Programm, d.h. MONICA muss direkt von der Windows-Kommandozeile aufgerufen werden.

Öffnen Sie ihre Kommandozeile in Windows per *Start → Ausführen* und Angabe des Befehls *cmd*. Alternativ finden Sie die Kommandozeile auch im Startmenü unter *Alle Programme → Zubehör → Eingabeaufforderung*.

Nach dem Öffnen der Kommandozeile müssen sie in das Installationsverzeichnis von MONICA, welches Sie bei der Installation des Modells definiert haben, wechseln

```
> cd C:\Programme\MONICA.
```

Dort angekommen können Sie MONICA nun aufrufen. Als Parameter erwartet MONICA die Pfadangabe des Ordners mit dem Simulationsdaten:

```
> monica.exe „%USERPROFILE%\MONICA\Examples\HF
```

Hinweis: Das Benutzerverzeichnis %USERPROFILE% muss unbedingt in Anführungszeichen gesetzt werden, da MONICA sonst den Pfad nicht korrekt auswerten kann.

Während der Simulation schreibt MONICA verschiedene Ausgaben in die Kommandozeile. Anhand dieser können Sie den Status der Simulation verfolgen. Die Ergebnisse der Simulation werden in zwei Dateien rmout.dat und smout.dat im Simulationsordner abgelegt. Diese Dateien sind im CSV-Format abgelegt und können mit Excel weiter analysiert werden.

Konfigurieren einer eigenen Simulation

Anhand der Beispieldaten können Sie auch eine eigene Simulation mit eigenen Klimadaten, Fruchtfolgen etc. konfigurieren. Verschiedene Einstellungen der Simulation werden in einer Konfigurationsdatei (monica.ini) abgelegt. MONICA erwartet in jedem Simulationsverzeichnis eine solche INI-Datei. Beim Start der Simulation liest das Modell die Daten der Konfiguration ein und führt eine Simulation entsprechend der Einstellungen durch.

Die monica.ini – Konfigurationsdatei

Beispiel monica.ini

```
[files]
soil=SOIL.txt
croprotation=ROTATION.txt
fertiliser=SLAGDUNG.txt
irrigation=Irrig.TXT
climate_prefix=MET_BS.

[simulation_time]
startyear=1999
endyear=2008

[nmin_fertiliser]
activated=0
;mineral_fert_id=1
;organic_fert_id=2
;min=10.0
;max=100.0
;delay_in_days=30

[automatic_irrigation]
```

```
activated=0
;amount=0
;treshhold=0.15
;nitrate=0
;sulfate=0
```

Die monica.ini besteht aus den vier Sektionen `files`, `simulation_time`, `nmin_fertiliser` und `automatic_irrigation`. Innerhalb der Sektionen gibt es einzelne Elemente, die im Folgenden erklärt werden.

Hinweis: Kommentare beginnen mit einem Semikolon. Beginnt eine Zeile mit einem Semikolon, so ist diese Zeile auskommentiert und wird beim Einlesen durch MONICA ignoriert.

files

soil	Dateiname der Bodenprofildatei
croprotection	Dateiname der Fruchtfolgedatei
fertiliser	Dateiname der Düngedatei
irrigation	Dateiname der Berechnungsdatei
climate_prefix	Prefix der Klimadateien.

simulation_time

startyear	Startjahr der Simulation, vierstellige Zahl
endyear	Endjahr der Simulation, vierstellige Zahl

nmin_fertiliser

activated	0 oder 1, Deaktiviert oder aktiviert den Einsatz der automatischen Düngesteuerung nach dem Nmin-Ansatz. Wenn Deaktiviert, werden alle weiteren Elemente dieser Sektion ignoriert. Im Beispiel oben sind sie auskommentiert.
mineral_fert_id	MONICA-ID des mineralischen Düngers
organic_fert_id	MONICA-ID des organischen Düngers
min	Minimale Menge, die automatisch gedüngt wird
max	Maximale Menge, automatisch gedüngt wird
delay_in_days	Angabe des autom. Düngedatums in julianischer Form

automatic_irrigation

activated	0 oder 1, Deaktiviert oder aktiviert den Einsatz der automatischen Bewässerung. Wenn Deaktiviert, werden alle weiteren Elemente dieser Sektion ignoriert. Im Beispiel oben sind sie auskommentiert.
amount	Berechnungsmenge
threshold	
nitrate	Nitratkonzentration im Wasser
sulfate	Sulfatkonzentration im Wasser