



ExtRa – Programm-gesteuerte Extrahierung von Rasterzellen-bezogenen Zeitreihen aus RaKliDa-Output

Entwicklung: Technische Universität Dresden, Fakultät Umweltwissenschaften, Hydrowissenschaften, Institut für Hydrologie und Meteorologie, Professur Meteorologie



Auftrag: Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF)



Inhalt

1 Extrahierungstool ExtRa.....	2
1.1 Ablagestruktur	2
1.2 Bedienung	6
1.3 ExtRa-Output.....	10



1 Extrahierungstool ExtRa

Das MS ACCESS-basierte Extrahierungstool ExtRa wurde entwickelt um Programm-gesteuert Rasterzellen-bezogene Zeitreihen für Klimatelemente zu extrahieren. Grundlage hierfür bilden GIS-kompatible Grid-Ascii-Daten gleicher zeitlicher und räumlicher Auflösung, welche mittels des Web-basierten Interpolationstools (Bay)RaKliDa erzeugt wurden. ExtRa kann die zeitlichen Auflösungen Tages-, Monats- und Jahreswerte (chronologisch und gemittelt) in den räumlichen Auflösungen 1km und 5km verarbeiten. ExtRa ist so konstruiert das ohne nennenswerten Aufwand weitere Extrahierungsgebiete zugefügt werden können. In den nachfolgenden Kapiteln werden die Ablagestruktur, Bedienung und die Formatierung des Outputs beschrieben.

Hinweis: Der Quellcode ist durch ein Passwort geschützt.

1.1 Ablagestruktur

a) Programmpaket

In Abbildung 1-1 ist der Verzeichnisbaum für ExtRa dargestellt. Zum Arbeitsverzeichnis "ExtRa" gehören die Unterverzeichnisse "Dokumentation", "GridAsc", "GridTxt", "Karten", "ZeitreihenTxt" und "ZeitreihenXls", wobei hier auch das Tool "ExtRa_YYYY-MM-DD" abgelegt ist. ExtRa ist für die ACCESS-Version 2010 (*.accdb) verfügbar. Die im Dateinamen angegebene Datumsangabe (YYYY-MM-DD: Jahr-Monat-Tag) bedeutet den Entwicklungsstand.

Hinweis: Die Verzeichnisstruktur ist von der Quelle lediglich auf die Festplatte zu kopieren.

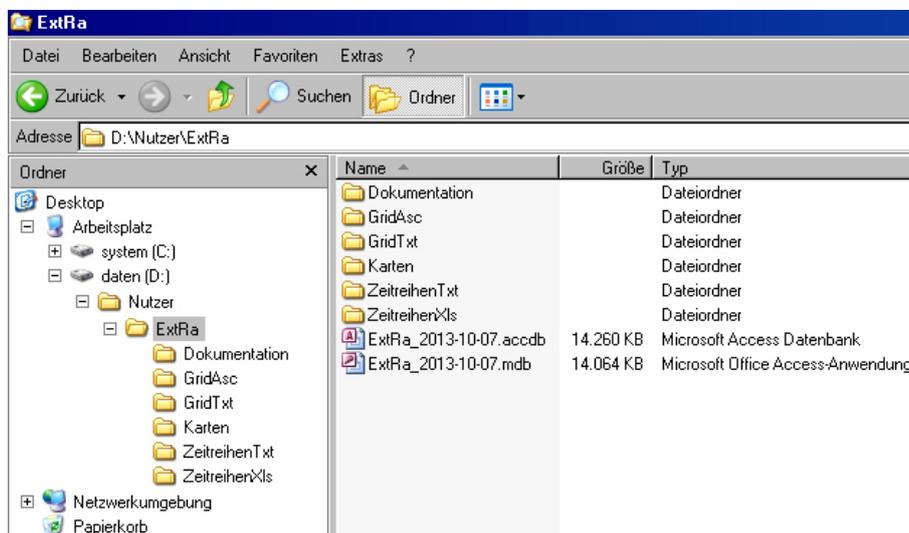


Abb. 1-1: Verzeichnisbaum des Extrahierungstools ExtRa

b) Gebietsbezüge

Zur Konfiguration von Extrahierungsgebieten in ExtRa werden kartografische Abbildungen vom jeweiligen Gebiet (Bundesland) im Grafikformat (*.jpg) benötigt. Diese sind identisch mit den Hintergrundkarten auf den Internetseiten von (Bay)RaKliDa und im Unterverzeichnis "Karten" abgelegt (Abb. 1-2). Als Verortungsmasken für die Gebiete werden die digitalen Höhenmodelle aus (Bay)RaKliDa verwendet. Derzeit ist ExtRa für die Gebiete Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen und Bayern (ohne Wuchsbezirk 15) konfiguriert.



Hinweis: Am 18.12.2012 wurde ein Update für (Bay)RaKliDa, infolge einer Optimierung des Verfahrens 'Residuen-Interpolation', vorgenommen. Die Optimierung erforderte auch Verschiebungen in den integrierten Verortungsmasken. Die derzeit über ReKIS verfügbaren vorgerechneten täglichen Niederschlagsfelder (1961-2010) für Sachsen wurden vor dem Update erzeugt. Daher liegt hier die Vorgängerversion der Verortungsmaske zu Grunde. Dieser Sonderfall ist in ExtRa bei der Komprimierung (Kap. 1.2 b) und Extrahierung (Kap. 1.2 c) berücksichtigt.

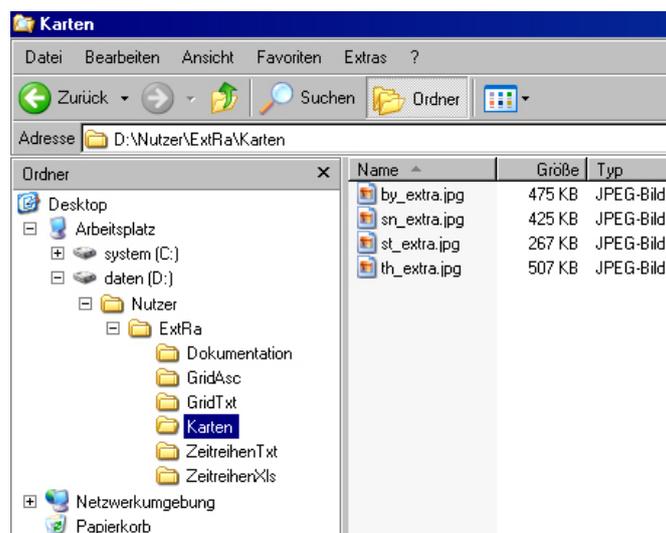


Abb. 1-2: Unterverzeichnis "Karten"

c) Ablage des originalen (Bay)RaKliDa-Outputs

Das Unterverzeichnis "GridAsc" ist zur Ablage des (Bay)RaKliDa-Outputs vorgesehen (Abb. 1-3). Es ist darauf zu achten das im Verzeichnis nur zusammengehörende Dateien mit Rasterdaten (*.asc), bzgl. Gebiet und Element sowie zeitlicher und räumlicher Auflösung, abgelegt werden. Weiterhin ist auf chronologisch durchgehende Zeitschritte zu achten. Exemplarisch sind in Abbildung 1-3 Dateien mit Jahressummen (JW) für die klimatische Wasserbilanz (KWU) dargestellt.

Empfehlung: Bei der Erzeugung des (Bay)RaKliDa-Outputs empfiehlt es sich die gesamte Fläche für das jeweilige Extrahierungsgebiet auszuwählen.

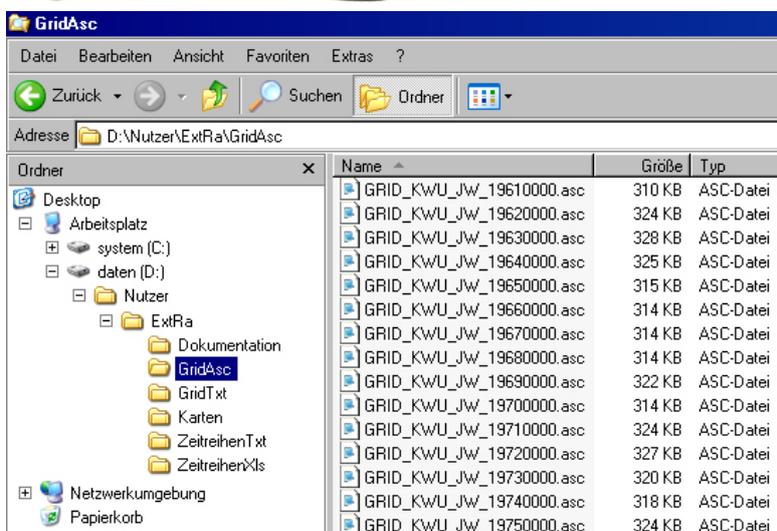


Abb. 1-3: Unterverzeichnis "GridAsc"

d) Ablage des komprimierten (Bay)RaKliDa-Outputs

Vor einer Extrahierung muss der originale (Bay)RaKliDa-Output (*.asc) Programm-gesteuert komprimiert werden. Im Unterverzeichnis "GridTxt" erfolgt die Ablage der Komprimierungen als Textdatei (*.txt, Abb. 1-4). Die durch das Programm festgelegten Dateibenennungen geben den jeweiligen Dateiinhalt wieder, wobei die Koordinaten des Raumausschnittes innerhalb der Dateien geführt werden. Der grau markierte Eintrag im rechten Teil der Abbildung 1-4 zeigt die Komprimierung des Bsp. in Abbildung 1-3.

Hinweis: Innerhalb eines Extrahierungsgebietes werden für dieselben Dateiinhalt identische Dateibenennungen für unterschiedliche Raumausschnitte definiert. In solchen Fällen erfolgt eine Ersetzung der bereits vorhandenen durch die erzeugte Datei (s. Empfehlung in 1.1 c).

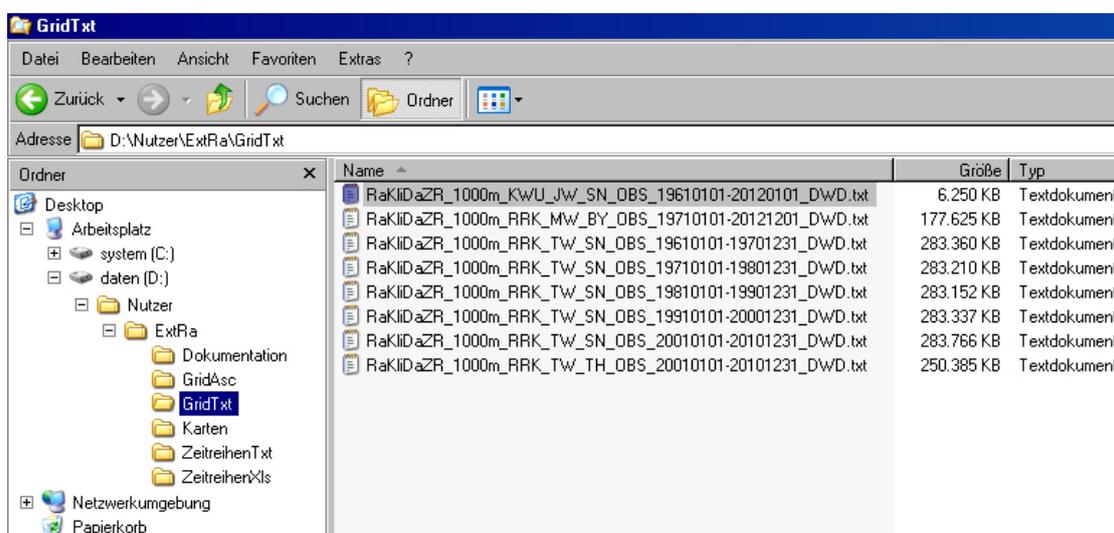


Abb. 1-4: Unterverzeichnis "GridTxt"



e) Ablage der Extrahierungen

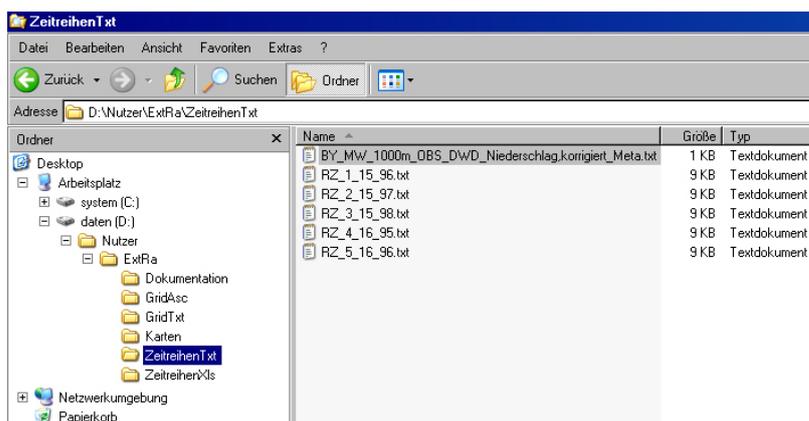
Auf der Grundlage der komprimierten Rasterdaten können Rasterzellen-bezogene Zeitreihen nach verschiedenen Optionen extrahiert werden. Die Ausgabe erfolgt als EXCEL- (*.xls) bzw. Textdateien (*.txt) in die entsprechenden Ablageverzeichnisse "ZeitreihenXls" bzw. "ZeitreihenTxt" (Abb. 1-5 a, b). In den Benennungen der EXCEL-Dateien ist u.a. die gewählte Extrahierungsoption enthalten. Dabei bedeutet:

- **Gitterbox:** Rasterzellen innerhalb einer frei wählbaren 10km-Gitterboxen [analog den kleinsten, wählbaren Flächenbezügen bei (Bay)RaKliDa],
- **Standort:** Lage-korrespondierende Rasterzelle für Standort (Koordinateneingabe),
- **StandorteBY:** Lage-korrespondierende Rasterzellen für vordefinierte Standorte (betrifft Datengebiet Bayern, ohne Wuchsbezirk 15).

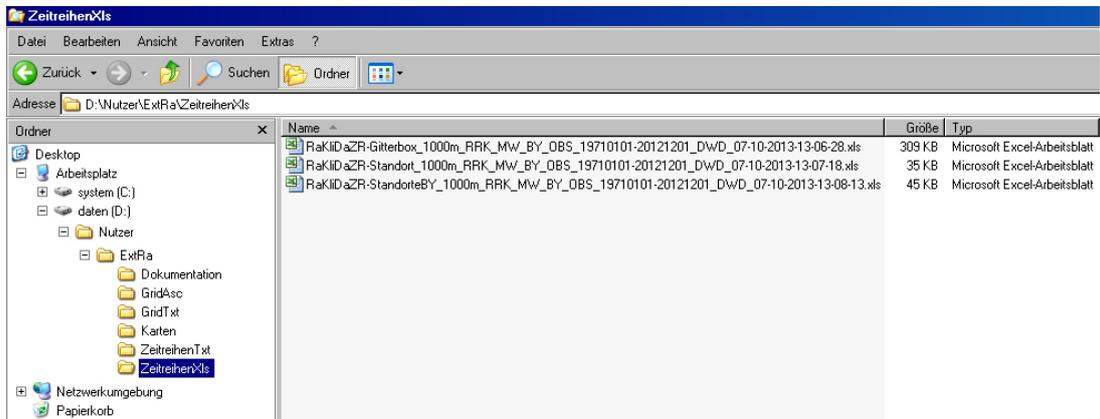
Zusätzlich spezifiziert die Dateibenennung den Dateiinhalt (analog der entsprechenden Komprimierung, s. Abb. 1-4). Ergänzend wird hier auch der Zeitpunkt der Extrahierung angegeben (DD-MM-YYYY-hh-mm-ss).

Eine weitere Option extrahiert alle in einer gewählten Komprimierung verfügbaren Rasterzellen-bezogenen Zeitreihen in Einzeldateien. Die Ablage erfolgt als Textdatei. Für eine automatisierte Weiterverwendung der Einzeldateien wird ebenfalls eine Metadatei (*.txt) ausgegeben, die eine Zuweisung der Verortung zu den Einzeldateien angibt. Die Benennung der Metadatei spezifiziert den Inhalt der Einzeldateien (Abb. 1-5 a, grau markiert).

Generell sind allen Extrahierungen Metainformationen (Angaben zur Verortung) beigefügt.



a) Ablageverzeichnis "ZeitreihenTxt"



b) Ablageverzeichnis "ZeitreihenXls"
 Abb. 1-5: Ablageverzeichnisse für Extrahierungen

1.2 Bedienung

a) Programmstart

Mit Öffnen von "ExtRa_YYYY-MM-DD" erscheint das Formular zur Bedienung von ExtRa (Abb. 1-6). Der Programmstart ist begleitet von einer Initialisierung, d.h. einem Scannen des Unterverzeichnisses "GridTxt". Der Verzeichnisinhalt wird unter "komprimierter (Bay)RaKliDa-Output" gelistet und steht sofort für Extrahierungen zur Verfügung. Generell werden über das Formular die Prozesse Extrahieren und Komprimieren gesteuert, wobei eine erfolgte Komprimierung Voraussetzung für die Extrahierung ist.

Extrahieren Rasterzellen-bezogener Zeitreihen (Pseudo-Stationen)

komprimierter (Bay)RaKliDa-Output:

Gebiet	Element	Einheit	zeitAufly	raumAufly	Datentyp	Kennung	von	bis	RWM_min	HW4_min	RWM_max	HW4_max
BY	Niederschlag, korrigiert	(mm)	MW	1000m	OGS	DWD	01.01.1971	31.12.2012	4270000	5230000	4650000	5620000
SN	Klimatische Wasserbilanz	(mm)	ZW	1000m	OGS	DWD	01.01.1961	31.12.2012	4480000	5550000	4720000	5740000
SN	Niederschlag, korrigiert	(mm)	TW	1000m	OGS	DWD	01.01.2001	31.12.2010	4480000	5550000	4720000	5740000
SN	Niederschlag, korrigiert	(mm)	TW	1000m	OGS	DWD	01.01.1991	31.12.2000	4480000	5550000	4720000	5740000
SN	Niederschlag, korrigiert	(mm)	TW	1000m	OGS	DWD	01.01.1981	31.12.1990	4480000	5550000	4720000	5740000
SN	Niederschlag, korrigiert	(mm)	TW	1000m	OGS	DWD	01.01.1971	31.12.1980	4480000	5550000	4720000	5740000
SN	Niederschlag, korrigiert	(mm)	TW	1000m	OGS	DWD	01.01.1961	31.12.1970	4480000	5550000	4720000	5740000
TH	Niederschlag, korrigiert	(mm)	TW	1000m	OGS	DWD	01.01.2001	31.12.2010	4480000	5550000	4720000	5740000

Selektion Raumbezug:

Gitterbox (10km x 10km) über Gebietskarte

Standort über Koordinaten (Gauss-Krüger) - Eingabe

Hochwert (m):

Rechtswert (m):

(Im Koordinatensystem 4, Meridianstreifen des 3° Meridianstreifensystem)

Standort(e) über Koordinaten (Gauss-Krüger) - Listenauswahl

Intervall Trn:

Anzahl Standorte: selektiert:

alle Rasterzellen-bezogene Zeitreihen in Einzeldateien

Extrahierung

1.1a-Filter anwenden (Sonnenfleckenzklus)

Vorgänger Verarbeitungsskripte (RaKIDa-Update 18.12.2012, s. Dokumentationen)

Komprimierung von (Bay)RaKliDa-Output

Angaben ".../GridAsc/*_asc":

Bundesland:

Datentyp:

Komprimierung

Serien-Komprimierung (Passwort benötigt)

DM: Bei der Komprimierung von Tageswert-Grids besteht eine Einschränkung der Art, dass maximal 3653 Zeitschritte (entspricht einer Dekade, z.B. 2001-2010) verarbeitet werden!

Abb. 1-6: Formular zur Prozesssteuerung in ExtRa



b) Komprimierung

Vor der Komprimierung muss eine Zuweisung des Bundeslandes (Extrahierungsgebiet) und des Datentyps (OBS, SIM) durch den Nutzer erfolgen. Hierbei muss eine Übereinstimmung mit dem originalen (Bay)RaKliDa-Output (s. Abb. 1-3) gewährleistet sein. Die Komprimierung erfordert eine Datensatzkennung, wobei bei dem Datentyp "OBS" automatisch die Kennung "DWD" zugeordnet wird (s. Abb. 1-6 oben: Feld "Kennung" im Listenfeld). Zur exakten Spezifizierung des Datentyps "SIM" sind Eingaben durch den Nutzer erforderlich. Diese können nach eigener Konvention vorgenommen werden, wobei Symbole für Antrieb (GCM), Regionalisierungsmethode (RCM), Emissionsszenario (SRES) und Realisierung (REAL) empfehlenswert sind (Abb. 1-7). Das in Abbildung 1-7 gezeigte Beispiel "EH5L1WET10A1B00" (s. Inputbox) bedeutet demnach:

- EH5L1 → Lauf 1 des Globalmodells ECHAM5 (GCM),
- WET10 → WETTREG 2010 (RCM),
- A1B → Emissionsszenario A1B (SRES),
- 00 → Realisierung 00 (REAL).

Nach Abschluss der Komprimierung erfolgt ein Eintrag in das Listenfeld des Formulars. ExtRa ist in der Lage auch Rasterdaten für Ausschnitte des Extrahierungsgebietes zu verarbeiten. Die Koordinaten des Raumausschnittes werden bei der Initialisierung bzw. nach der Komprimierung ebenfalls in das Listenfeld geschrieben.

Hinweise: 1) Nach erfolgter Komprimierung sollte der Inhalt des Unterverzeichnisses "GridAsc" (*.asc) verschoben werden. Es empfiehlt sich hierzu ein Unterverzeichnis "Ablage" anzulegen.

2) Mit einer Komprimierung werden maximal 3653 Zeitschritte erfasst. Ausgehend von dem für (Bay)RaKliDa verfügbaren Datenmaterial wirkt sich dies auf chronologisch durchgehende Zeitschritte in Tagen aus. Die Festsetzung der Obergrenze wurde an der Anzahl von Tagen innerhalb eines 10jährigen Zeitraumes, mit Berücksichtigung von 3 Schalttagen, ausgerichtet. Für Zeitschritte in Monaten bzw. Jahren besteht die Obergrenze ebenfalls, wird aber nicht erreicht.

3) Die Komprimierung kann in Abhängigkeit der Rechnerleistung sowie der zeitlichen Auflösung und der Größe des Extrahierungsgebietes¹ mehrere Stunden betragen.

4) Die Verwendung der Option "Serien-Komprimierung" ist durch ein Passwort geschützt, da hier in Abhängigkeit der Datensatz-Serien Anpassungen im Quellcode notwendig sind.

¹ Anzahl Rasterzellen für 1km/ 5km-Auflösung: Sachsen 19.574/ 928, Bayern (ohne Wuchsbezirk 15) 68.064/ 2.996, Thüringen 17.282/ 824, Sachsen-Anhalt 21.568/ 999



fmDätungsgebiet - Formular

Extrahieren Rasterzellen-bezogener Zeitreihen (Pseudo-Stationen)

Komprimierter (Bay)RaKliDa-Output:

Gebiet	Element	Einheit	zeitlAufl	raumlAufl	Datentyp	Kennung	von	bis	RW4_min	InfW4_min	RW4_max	InfW4_max
BY	Niederschlag, korrigiert	(mm)	JW	1000m	OES	DWD	01.01.1991	01.12.2012	4270000	5230000	4650000	5620000
SN	ilmatische Wasserbilanz	(mm)	JW	1000m	OES	DWD	01.01.1961	01.01.2012	4480000	5550000	4720000	5740000
SN	Niederschlag, korrigiert	(mm)	TW	1000m	OES	DWD	01.01.2001	31.12.2010	4480000	5550000	4720000	5740000
SN	Niederschlag, korrigiert	(mm)	TW	1000m	OES	DWD	01.01.1991	31.12.2000	4480000	5550000	4720000	5740000
SN	Niederschlag, korrigiert	(mm)	TW	1000m	OES	DWD	01.01.1981	31.12.1990	4480000	5550000	4720000	5740000
SN	Niederschlag, korrigiert	(mm)	TW	1000m	OES	DWD	01.01.1971	31.12.1980	4480000	5550000	4720000	5740000
SN	Niederschlag, korrigiert	(mm)	TW	1000m	OES	DWD	01.01.1961	31.12.1970	4480000	5550000	4720000	5740000
TH	Niederschlag, korrigiert	(mm)	TW	1000m	OES	DWD	01.01.2001	31.12.2010	4340000	5550000	4550000	5730000

Selektion Raumbezug:

Gitterbox (10km x 10km) über Gebietskarte

Standort über Koordinaten (Gauss-Krüger) - Eingabe:

Hochwert (m):

Rechtswert (m):

(Bei Koordinatensystem: 4. Meridianstreifen des 3° Meridianstreifensystems)

Standort(e) über Koordinaten (Gauss-Krüger) - Listenauswahl:

Intervall "Tnr":

Anzahl Standorte: selektiert:

alle Rasterzellen-bezogene Zeitreihen in Einzeldateien

Zuweisung einer Datensatz-Kennung für SIM

Kennung beibeh. GCM / RCM / SRES / REAL (z.B. EHRLIWT10A1800)

OK Abbrechen

Extrahierung

11a-Filter anwenden (Sonnenfleckenzyklus)

Vorgänger Verortungsmaske (RaKliDa-Update 10.12.2012; s. Dokumentationen)

Komprimierung von (Bay)RaKliDa-Output

Angaben ".../GridAsc/*.asc":

Bundesland:

Datentyp:

Komprimierung

Serien-Komprimierung (Passwort benötigt)

Bm: Bei der Komprimierung von Tageswert-Grids besteht eine Einschränkung der Art, dass maximal 3653 Zeitschritte (entspricht einer Dekade, z.B. 2001-2010) verarbeitet werden!

Abb. 1-7: Inputbox zur Eingabe einer Kennung für simulierte Datensätze

c) Extrahierung

Bzgl. der Optionen zur Extrahierung (s. Abb. 1-8, Optionsfeld "Selektion Raumbezug") werden folgende ergänzende Informationen zu den Ausführungen in Abschnitt e) des Kapitels 1.1 gegeben.

Bei der Extrahierung Rasterzellen-bezogener Zeitreihen für 10km-Gitterboxen ist aus Gründen eines übersichtlicheren Handlings nur die Auswahl einer Gitterbox Programm-intern festgelegt. Die Auswahl erfolgt auf den integrierten Gebietskarten mittels Maus, wobei durch eine gedrückte linke Maustaste eine Verschiebung der aktivierten Gitterbox (rot markiert) möglich ist. Die Koordinaten der aktivierten Gitterbox werden im Formular angezeigt (Abb. 1-9).

Alle erforderlichen bzw. ausgegebenen Lagekoordinaten sind Gauss-Krüger-Koordinaten [Hoch- und Rechtswert in (m)], mit Bezug zum 4. Meridianstreifen des 3° Meridianstreifensystems.

Für das Extrahierungsgebiet Bayern (ohne Wuchsbezirk 15) können für Standorte einer vordefinierten Standortliste die Lage-korrespondierenden Zeitreihen für Rasterzellen extrahiert werden. Diese Option ist bei Auswahl einer BY-Komprimierung (s. Abb. 1-8) aktiv. Zum schnelleren Auffinden von Standorten wurde eine Intervallselektion für den Standortparameter "Tnr" eingebaut. Aus Gründen eines übersichtlicheren Handlings ist eine Obergrenze von 100 ausgewählten Standorten Programm-intern festgelegt.

Unabhängig der gewählten Extrahierungsoption können JW-Komprimierungen um den mittleren Sonnenfleckenzyklus bereinigt ausgegeben werden. Hierfür wird ein symmetrischer Tiefpass-Filter, mit 11 Gewichten, auf die Zeitreihen mit Jahreswerten (JW) angewendet. Die Option "11a-Filter anwenden" ist bei entsprechender Auswahl im Listenfeld des "komprimierten (Bay)RaKliDa-Outputs" aktiv (s. Abb. 1-8).

Mit Verweis auf den im Abschnitt b) des Kapitels 1.1 erwähnten Sonderfall (s. Hinweis) muss bei entsprechender Auswahl des "komprimierten (Bay)RaKliDa-Outputs" eine Zuweisung der Verortungsmaske ("Vorgänger Verortungsmaske") durch den Nutzer erfolgen (s. Abb. 1-8).



ReKIS

Regionales Klimainformationssystem
für Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen

frmDatengebiet - Formular

Extrahieren Rasterzellen-bezogener Zeitreihen (Pseudo-Stationen)

komprimierter (Bay)RaKliDa-Output:

Gebiet	Element	Einheit	zeitl.Aufl.	rauml.Aufl.	Datenzyp	Kenntnis	von	bis	RW4 min	RW4 max	RW4 max
BY	Niederschlag, korrigiert	(mm)	MMW	1000m	OGS	DWD	01.01.1971	01.12.2012	4270000	5220000	4650000
SN	klimatische Wasserbilanz	(mm)	TW	1000m	OGS	DWD	01.01.1961	01.01.2012	4480000	5550000	4720000
SN	Niederschlag, korrigiert	(mm)	TW	1000m	OGS	DWD	01.01.2001	31.12.2010	4480000	5550000	4720000
SN	Niederschlag, korrigiert	(mm)	TW	1000m	OGS	DWD	01.01.1991	31.12.2000	4480000	5550000	4720000
SN	Niederschlag, korrigiert	(mm)	TW	1000m	OGS	DWD	01.01.1981	31.12.1990	4480000	5550000	4720000
SN	Niederschlag, korrigiert	(mm)	TW	1000m	OGS	DWD	01.01.1971	31.12.1980	4480000	5550000	4720000
SN	Niederschlag, korrigiert	(mm)	TW	1000m	OGS	DWD	01.01.1961	31.12.1970	4480000	5550000	4720000
TH	Niederschlag, korrigiert	(mm)	TW	1000m	OGS	DWD	01.01.2001	31.12.2010	4340000	5550000	4550000

Selektion Raumbezug:

Gitterbox (10km x 10km) über Gebietskarte

Standort über Koordinaten (Gauss-Krüger) - Eingabe

Hochwert (m):

Rechtswert (m):

(Bei Koordinatensystem: 4. Meridianstreifen des 3° Meridianstreifen-systems)

Standort(n) über Koordinaten (Gauss-Krüger) - Listenauswahl

Intervall 'Trj':

ID	Trj	Orz	Seit 1. Jan.	Seit 1. Apr.
311	136	1	4336443,03743446	5270174,68230172
312	136	4	4336601,18449814	5270168,49216568
313	137	4	4340608,18722287	5270034,25823358
352	171	1	4330549,95879583	5272400,37381175
353	171	2	4330549,04379684	5272572,06589405
174	187	1	4488911,27927672	5270274,64429880

Anzahl Standorte: selektiert:

alle Rasterzellen-bezogene Zeitreihen in Einzeldateien

11a-Filter anwenden (Sonnenfleckenzyklus)

Vorgänger-Verortungsmaske (RaKliDa-Update 18.12.2012, s. Dokumentationen)

Komprimierung von (Bay)RaKliDa-Output

Angaben ".../GridAsc/*.asc":

Bundesland:

Datenzyp:

Serien-Komprimierung (Passwort benötigt)

Bm: Bei der Komprimierung von Tageswert-Grids besteht eine Einschränkung der Art, dass maximal 3653 Zeitschritte (entspricht einer Dekade, z.B. 2001-2010) verarbeitet werden!

Abb. 1-8: Optionen zum Extrahieren Rasterzellen-bezogener Zeitreihen

frmDatengebiet - Formular

Extrahieren Rasterzellen-bezogener Zeitreihen (Pseudo-Stationen)

komprimierter (Bay)RaKliDa-Output:

Gebiet	Element	Einheit	zeitl.Aufl.	rauml.Aufl.	Datenzyp	Kenntnis	von	bis	RW4 min	RW4 max	RW4 max
BY	Niederschlag, korrigiert	(mm)	MMW	1000m	OGS	DWD	01.01.1971	01.12.2012	4270000	5220000	4650000
SN	klimatische Wasserbilanz	(mm)	TW	1000m	OGS	DWD	01.01.1961	01.01.2012	4480000	5550000	4720000
SN	Niederschlag, korrigiert	(mm)	TW	1000m	OGS	DWD	01.01.2001	31.12.2010	4480000	5550000	4720000
SN	Niederschlag, korrigiert	(mm)	TW	1000m	OGS	DWD	01.01.1991	31.12.2000	4480000	5550000	4720000
SN	Niederschlag, korrigiert	(mm)	TW	1000m	OGS	DWD	01.01.1981	31.12.1990	4480000	5550000	4720000
SN	Niederschlag, korrigiert	(mm)	TW	1000m	OGS	DWD	01.01.1971	31.12.1980	4480000	5550000	4720000
SN	Niederschlag, korrigiert	(mm)	TW	1000m	OGS	DWD	01.01.1961	31.12.1970	4480000	5550000	4720000
TH	Niederschlag, korrigiert	(mm)	TW	1000m	OGS	DWD	01.01.2001	31.12.2010	4340000	5550000	4550000

Selektion Raumbezug:

Gitterbox (10km x 10km) über Gebietskarte

Standort über Koordinaten (Gauss-Krüger) - Eingabe

Hochwert (m):

Rechtswert (m):

(Bei Koordinatensystem: 4. Meridianstreifen des 3° Meridianstreifen-systems)

Standort(n) über Koordinaten (Gauss-Krüger) - Listenauswahl

Intervall 'Trj':

ID	Trj	Orz	Seit 1. Jan.	Seit 1. Apr.
311	136	1	4336443,03743446	5270174,68230172
312	136	4	4336601,18449814	5270168,49216568
313	137	4	4340608,18722287	5270034,25823358
352	171	1	4330549,95879583	5272400,37381175
353	171	2	4330549,04379684	5272572,06589405
174	187	1	4488911,27927672	5270274,64429880

Anzahl Standorte: selektiert:

alle Rasterzellen-bezogene Zeitreihen in Einzeldateien

11a-Filter anwenden (Sonnenfleckenzyklus)

Vorgänger-Verortungsmaske (RaKliDa-Update 18.12.2012, s. Dokumentationen)

Komprimierung von (Bay)RaKliDa-Output

Angaben ".../GridAsc/*.asc":

Bundesland:

Datenzyp:

Serien-Komprimierung (Passwort benötigt)

Bm: Bei der Komprimierung von Tageswert-Grids besteht eine Einschränkung der Art, dass maximal 3653 Zeitschritte (entspricht einer Dekade, z.B. 2001-2010) verarbeitet werden!

Freistaat Bayern
- ohne Wuchsbezirk 15 (Alpen) -

linke untere Ecke - Rechtswert: 4490000 Hochwert: 5380000
rechte obere Ecke - Rechtswert: 4500000 Hochwert: 5390000

Abb. 1-9: Formular zur Auswahl einer 10km-Gitterbox exemplarisch für das Extrahierungsgebiet Bayern (ohne Wuchsbezirk 15)



1.3 ExtRa-Output

Gemäß den Ausführungen des Abschnittes e) in Kapitel 1.1 erfolgt die Ausgabe als Textdateien (*.txt). Das Ablageformat für Zeitreihen ist an der Möglichkeit einer sofortigen Weiterverarbeitung im EXCEL ausgerichtet, wobei eine lfd. Nummerierung die vorhandenen Rasterzellen RZ bezeichnet. Für vollständig mit Daten besetzte 10km-Gitterboxen werden jeweils 100 (1km-Auflösung) bzw. 4 (5km-Auflösung) Rasterzellen-bezogene Zeitreihen extrahiert. Für teilweise besetzte Gitterboxen (Randlage im Extrahierungsgebiet) passt sich die Anzahl der Zeitreihen der Verfügbarkeit an. Die Zuordnung der Zeitreihen zu ihrer geografischen Lage erfolgt anhand der Textdatei "Statliste". Die Ausgaben in Textdateien erfolgt Rasterzellen-bezogen in Einzeldateien (Abb. 1-10).

Hinweis: Bei der für das Extrahierungsgebiet Bayern (ohne Wuchsbezirk 15) vordefinierten Standortliste können mehrere Standorte durch eine Lage-korrespondierende Rasterzelle abgebildet sein. In solchen Fällen wird die Rasterzellen-bezogene Zeitreihe nur einmal ausgegeben, wobei betreffenden Standorte [Tnr_Enr] im Arbeitsblatt "ExtRaMeta" angegeben werden.

```

TextPad - E:\dat_jfranke2\RaKliDa\ExtRa\ZeitreihenTxt\RZ_1_15_96.txt
Datei Bearbeiten Suchen Ansicht Extras Makros Konfiguration Fenster
Dateiliste
RZ_1_15_96.txt *
Datum RRK
01.01.1971 68.8
01.02.1971 76.1
01.03.1971 40.2
01.04.1971 72.6
01.05.1971 94.2
... ..
01.08.2012 93.6
01.09.2012 75.1
01.10.2012 84.4
01.11.2012 65.9
01.12.2012 196.3
  
```

a) Rasterzellen-bezogene Einzeldatei

```

TextPad - E:\dat_jfranke2\RaKliDa\ExtRa\ZeitreihenTxt\BY_MW_1000m_OBS_DWD_Niederschlag.korrigiert_Meta.txt
Datei Bearbeiten Suchen Ansicht Extras Makros Konfiguration Fenster Hilfe
Dateiliste
BY_MW_1000m_OBS_DWD_Niederschlag.korrigiert_Meta.txt
RZ_Name HW4_LinksUnten RW4_LinksUnten
RZ_1_15_96 5605000 4365000
RZ_2_15_97 5605000 4366000
RZ_3_15_98 5605000 4367000
RZ_4_16_95 5604000 4364000
RZ_5_16_96 5604000 4365000
  
```

b) Metadatei (Name Einzeldatei, Verortung)

Abb. 1-10: Struktur der TXT-Ausgabedateien: a) Zeitreihen und b) Lagekoordinaten