

Deutscher Wetterdienst

# Handbuch

*pc\_met*

für

Windows

Stand: Oktober 2001

Deutscher Wetterdienst  
Geschäftsfeld Luftfahrt  
Kaiserleistr. 42  
63067 Offenbach  
Tel.: 069/8062-2695  
Fax: 069/8062-2014  
E-Mail: [pcmet@dwd.de](mailto:pcmet@dwd.de)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Installation .....</b>	<b>1</b>
1.1	Installation unter Windows 95/98/Me.....	1
1.2	Installation unter Windows NT 4.....	3
1.3	Installation Windows 2000.....	3
1.4	Einrichten einer neuen DFÜ-Verbindung.....	3
1.4.1	Neue DFÜ-Verbindung unter Windows 95/98/Me.....	4
1.4.2	Neue DFÜ-Verbindung unter Windows NT 4.....	8
1.4.3	Neue DFÜ-Verbindung unter Windows 2000.....	11
1.5	Installation und Einrichtung von <i>pc_met</i> .....	16
1.6	Erster Start des <i>pc_met</i> -Programms.....	17
1.7	Probleme bei der Installation oder Einrichtung.....	19
1.7.1	ISDN-Karte.....	19
1.7.2	Einrichtung des DFÜ-Netzwerks; "Kennwort speichern" ist nicht verfügbar.....	20
1.7.3	Einrichtung einer DFÜ-Verbindung zu T-Online.....	21
1.7.4	Verwendung von T-DSL.....	21
<b>2</b>	<b>Individuelle Einstellungen und Datenpflege.....</b>	<b>22</b>
2.1	Systemeinstellungen.....	22
2.2	Generelle Einstellungen.....	23
2.3	Konfigurieren des Direktzugriffs.....	27
2.4	Drucker einrichten.....	32
2.5	Benutzerverwaltung.....	33
2.6	Datenbank.....	36
2.6.1	Allgemeines.....	36
2.6.2	Datenbank bearbeiten.....	37
<b>3</b>	<b>Anforderung.....</b>	<b>40</b>
3.1	Aufträge.....	40
3.1.1	Wozu dienen Aufträge?.....	40
3.1.2	Erstellen eines eigenen Auftrags.....	40
3.1.3	Abrufen eines Auftrags.....	43
3.1.4	Ändern eines Auftrags.....	44
3.1.5	Umbenennen eines Auftrags.....	44
3.1.6	Löschen eines Auftrags.....	44
3.2	Express-Auftrag.....	45
3.3	Direktzugriff.....	47
3.4	Zeitgesteuerter Abruf.....	49
3.5	Produktüberwachung.....	52

3.6	Quick-Look.....	54
3.6.1	Erstellen eines eigenen Quick-Look.....	54
3.7	Meteogramm/Cross-Section.....	57

<b>4</b>	<b>Darstellung.....</b>	<b>59</b>
4.1	Direktzugriff.....	60
4.2	Anzeigen eines Auftrags.....	62
4.3	Anzeigen eines Produkts.....	65
4.4	Assistent.....	68
4.5	Meteogramm/Cross-Section.....	70
4.6	Neue Flugstrecke - Speichern einer Flugstrecke.....	71
4.6.1	Grafisches Festlegen einer Flugstrecke.....	71
4.6.2	Anzeigen einer gespeicherten Flugstrecke.....	74
4.7	Flugstrecke direkt - Anzeige einer nicht gespeicherten Flugstrecke.....	76
4.8	Gruppe.....	78
4.9	Quick-Look.....	81

<b>5</b>	<b>Grafische Darstellungs- und Auswertmodule .....</b>	<b>82</b>
5.1	Gemeinsamkeiten aller grafischen Darstellungs- und Auswertmodule.....	82
5.2	Bildbetrachter.....	82
5.3	METAR-Grafik.....	86
5.3.1	Grafik-Fenster.....	87
5.3.2	Anzeige- und Steuerfenster.....	89
5.3.3	Flugstreckenfunktion in der METAR-Grafik.....	95
5.4	TEMP-Grafik.....	98
5.4.1	Übersicht.....	98
5.4.1.1	Auswertungen.....	101
5.4.2	Diagramm-Darstellung.....	103
5.4.2.1	Auswertungen.....	103
5.5	GAFOR.....	113
5.6	TOPTHERM.....	117

<b>6</b>	<b>Updates .....</b>	<b>125</b>
6.1	Update der Datenbank.....	125
6.2	Update des Programms (neue Version).....	125
6.3	Kundeninformation.....	126

<b>7</b>	<b>Hilfe .....</b>	<b>128</b>
7.1	Fragezeichen in der Menüleiste .....	128
7.1.1	Über <i>pc_met</i> 32.....	128
7.1.2	Online-Dokumentation.....	128
7.1.3	Technischer Support .....	128
7.2	Fragezeichen in der Symbolleiste.....	128
7.3	<i>pc_met</i> -Support.....	129
7.4	Praxis-Hilfe.....	129
7.5	Produkt Handbuch .....	129
7.6	Newsletter .....	130
7.7	Seminare.....	130

## 1 Installation

Damit *pc\_met* auf Ihrem Rechner installiert und eingerichtet werden kann, müssen auf Ihrem Rechner alle Windows Systemkomponenten installiert sein, die für die Datenübertragung benötigt werden. Dies ist in der Regel der Fall, wenn eine Verbindung zum Internet über das Windows DFÜ Netzwerk aufgebaut wird (damit ist nicht der Verbindungsaufbau über die T-Online oder AOL Software gemeint) oder wenn sich der Rechner in einem Netzwerk befindet und darüber eine ständige Anbindung an das Internet besteht. In diesen Fällen können Sie die folgenden Schritte überspringen und mit der Installation der *pc\_met* Software (s. 1.5) beginnen. Falls Sie nicht sicher sind, führen Sie bitte die nachfolgenden Überprüfungen entsprechend Ihrem Betriebssystem durch. Halten Sie dabei die Installations-CD Ihres Betriebssystems bereit.

### 1.1 Installation unter Windows 95/98/ME

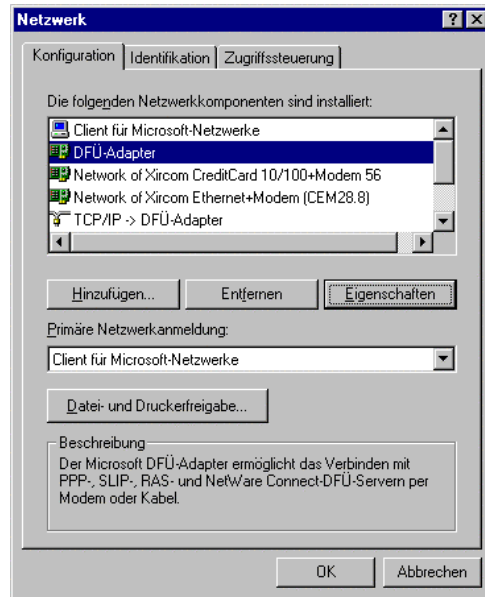
- Ist das Windows DFÜ Netzwerk installiert?

Bei Windows ME gibt es in dieser Hinsicht keine Probleme, da das DFÜ Netzwerk standardmäßig mitinstalliert ist. Sie finden das DFÜ-Netzwerk wie folgt: Start ➔ Einstellungen ➔ DFÜ-Netzwerk.

Bei Windows 95/98 gehen Sie wie folgt vor: Klicken Sie doppelt auf dem Desktop auf das Symbol "Arbeitsplatz". Dort sollte es ein Symbol "DFÜ-Netzwerk" geben. Ist das nicht der Fall, können Sie das DFÜ-Netzwerk nachinstallieren:

Start ➔ Einstellungen ➔ Systemsteuerung ➔ Software Registerkarte <Windows-Setup> wählen  
 Doppelklick auf Verbindungen, dort dann einen Haken bei "DFÜ-Netzwerk" setzen.  
 Klick auf »OK«, dann weiter den Anweisungen folgen.

- Überprüfung der Netzwerkkomponenten  
 Start ➔ Einstellungen ➔ Systemsteuerung ➔ Netzwerk, es erscheint das Fenster "Netzwerk".



- Es müssen mindestens die folgenden Netzwerkkomponenten installiert sein:
- Client für Microsoft-Netzwerke  
Falls nicht vorhanden: »Hinzufügen« > Client > Hersteller: Microsoft, Netzwerkclient: Client für Microsoft Netzwerke, »OK«.
- DFÜ-Adapter  
Falls nicht vorhanden: »Hinzufügen« > Netzwerkkarte > Hersteller: Microsoft, Netzwerkkarte: DFÜ-Adapter, »OK«
- TCP/IP -> DFÜ-Adapter
- Falls nicht vorhanden: »Hinzufügen« > Protokoll > Hersteller: Microsoft, Protokoll: TCP/IP

Als "Primäre Netzwerkanmeldung" sollte "Client für Microsoft Netzwerke" gewählt sein.

Es ist darauf zu achten, dass keine Komponente doppelt vorhanden ist. Doppelte Komponenten deuten meist auf Fehler hin und müssen, ggf. nach Rücksprache mit der *pc\_met*-Hotline, gelöscht werden.

Es können auch durchaus noch zusätzliche Einträge vorhanden sein, sie stören in der Regel nicht (siehe Beispielabbildung).

## 1.2 Installation unter Windows NT 4

- Ist das DFÜ Netzwerk installiert?

Um die hier notwendigen Überprüfungen vornehmen zu können, müssen Sie als Administrator angemeldet sein. Klicken Sie auf dem Desktop doppelt auf das Symbol "Arbeitsplatz", dann auf "DFÜ-Netzwerk". Ist das DFÜ-Netzwerk noch nicht installiert, geschieht dies jetzt. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Ist das DFÜ-Netzwerk bereits installiert, können Sie hier eine neue Verbindung erstellen. Die Einrichtung einer neuen Verbindung ist unter 1.4 beschrieben.

- Ist das TCP/IP Protokoll installiert?

Klicken Sie auf dem Desktop das Symbol "Netzwerkumgebung" einmal mit der rechten Maustaste an, wählen Sie im Kontextmenü mit der linken Maustaste "Eigenschaften", dann das Register <Protokolle>. Es sollte dort dann bei "Netzwerkprotokolle" einen Eintrag "TCP/IP Protokoll" geben. Falls nicht: »Hinzufügen« > Netzwerkprotokoll: TCP/IP »OK«, den Anweisungen folgen.

Werden bei Windows NT Komponenten von der Installations-CD installiert, muss anschließend noch der aktuelle Servicepack neu installiert werden.

## 1.3 Installation unter Windows 2000

Bei einer standardmäßigen Installation von Windows 2000 sind die benötigten Systemkomponenten und Protokolle installiert.

## 1.4 Einrichtung einer neuen DFÜ-Verbindung

Um die Daten in der *pc\_met*-Software zu aktualisieren, muss eine Verbindung zum *pc\_met* FTP-Server (ftp.pcmet.de) hergestellt werden. Dazu baut *pc\_met* eine DFÜ Verbindung auf. Diese DFÜ Verbindung kann entweder eine Einwahl bei einem beliebigen Internetprovider oder eine Einwahl auf dem DWD-Access-Server in Offenbach sein. Beschrieben wird die Einrichtung einer DFÜ Verbindung zum DWD-Access-Server in Offenbach. Eine Verbindung zu einem Internetprovider

ist ähnlich, weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Provider. Die Verwendung einer Verbindung zu einem Internetprovider ist meist kostengünstiger als die Einwahl in Offenbach.

### 1.4.1 Neue DFÜ-Verbindung unter Windows 95/98/Me

Doppelklick auf Arbeitsplatz → DFÜ-Netzwerk → Neue Verbindung erstellen



Geben Sie der neuen DFÜ-Verbindung einen Namen (z.B. Wetterdienst). Wählen Sie in diesem Fenster auch ein Modem aus. ISDN-Karten werden vom DFÜ-Netzwerk über Virtuelle Modems angesprochen, es kann daher sein, dass hier eine große Anzahl Modems zur Verfügung stehen. Wählen Sie bitte das Modem aus, bei dem etwas von "PPP" steht ( Point-to-Point-Protokoll). Klicken Sie anschließend auf »Weiter«.

Im jetzt aufgehenden Fenster geben Sie bitte folgende Daten ein:

- Ortsvorwahl: 69 (ohne die 0 am Anfang)
- Rufnummer: 829920
- Landesvorwahl: Deutschland (49)

Klicken Sie dann auf »Weiter«, im nächsten Fenster auf »Fertig stellen«.



3. Klicken Sie dann das neu entstandene Symbol "Wetterdienst" mit der rechten Maustaste an und wählen Sie im Kontextmenü den Punkt "Eigenschaften". Wechseln Sie bitte auf die Registerkarte <Netzwerk>.

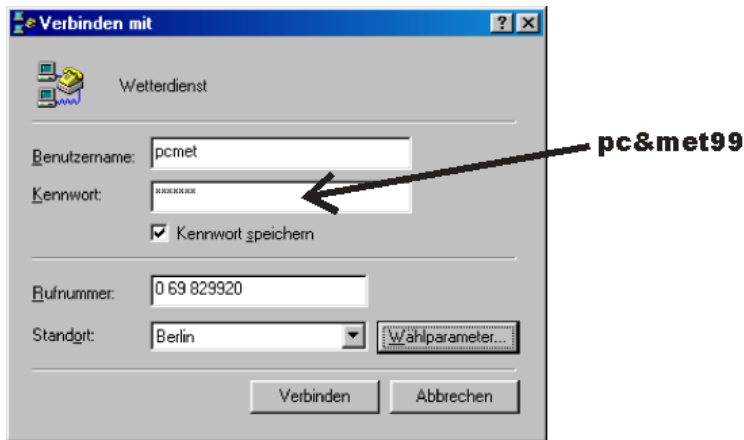


Entfernen Sie hier die Haken bei "Am Netzwerk anmelden", "NetBEUI" und "IPX/SPX-kompatibles Protokoll". Klicken Sie anschließend auf »OK«.

4. Klicken Sie das Symbol "Wetterdienst" doppelt an. Tragen Sie die folgenden Zugangsdaten ein (diese Daten sind für alle Kunden gleich!):

Benutzername: **pcmet**  
 Kennwort: **pc&met99**

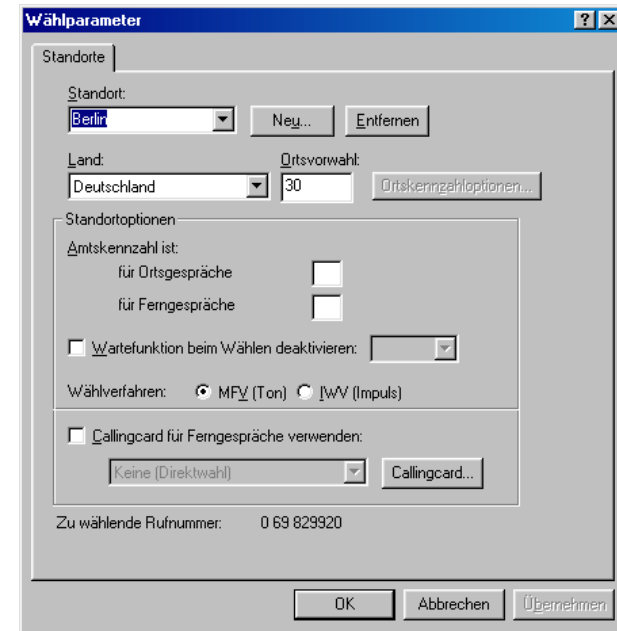
Setzen Sie einen Haken bei "Kennwort speichern" (Sollte das nicht möglich sein, siehe 1.7.2.)



5. Unter »Wählparameter« müssen Sie die Einstellungen für Ihren Standort vornehmen. Durch den Standort ist definiert, von welchem "Ortsnetz" aus Sie die Verbindung nach Offenbach hin aufbauen möchten. Folgende Eigenschaften müssen hier festgelegt werden:

- Land: Deutschland (das Land, in dem Sie sich befinden, wenn Sie auf Reisen sind, dann u. U. auch ein anders Land)
- Ortsvorwahl: Ihre Ortsnetzkennzahl (ohne führende 0), in einem Mobilfunknetz ist es die Vorwahl des Netzes (D1: 171, Berlin: 30).
- Amtskennzahl: Wenn Sie an Ihrem Anschluss eine 0 wählen müssen, um eine Amtsleitung zu bekommen, müssen Sie bei der Amtskennzahl für Orts- und für Ferngespräche jeweils eine 0 einsetzen.

Wenn Sie hier die notwendigen Einstellungen vorgenommen haben, klicken Sie bitte zunächst auf »Übernehmen«, dann auf »OK«.



6. Damit das Kennwort in Zukunft auch gespeichert bleibt (das ist notwendig, damit *pc\_met* die Verbindung selbst auf- und abbauen kann), muss einmal eine Verbindung erfolgreich aufgebaut werden. Dies geschieht, wenn Sie jetzt auf »Verbinden« klicken (s. Bild bei Punkt 4 auf vorheriger Seite). Wenn der Verbindungsaufbau klappt, kommt eine Meldung "Sie sind mit Wetterdienst verbunden...". Setzen Sie hier einen Haken bei "Diese Meldung in Zukunft nicht mehr anzeigen", klicken Sie anschließend auf "Schließen". Es erscheint rechts unten bei der Uhrzeit ein kleines Symbol (zwei miteinander verbundene Monitore) das anzeigt, dass eine DFÜ Verbindung besteht. Klicken Sie dieses Symbol mit der rechten Maustaste einmal an, wählen Sie dann mit der linken Maustaste den Menüpunkt "Trennen", die Telefonverbindung wird dann beendet.

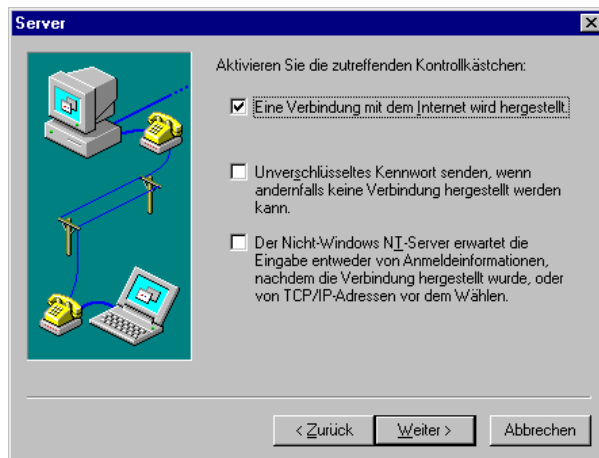
Damit ist die Einrichtung einer neuen DFÜ-Verbindung beendet, Sie können mit der Installation der *pc\_met*-Software fortfahren (s. 1.5).

### 1.4.2 Neue DFÜ-Verbindung unter Windows NT 4

1. Klicken Sie doppelt auf dem Desktop auf das Symbol "Arbeitsplatz", dann auf "DFÜ-Netzwerk", es öffnet sich das Fenster DFÜ-Netzwerk. Zur Erstellung einer neuen Verbindung klicken Sie auf »Neu...«, es öffnet sich der "Assistent für neue Telefonbucheinträge". Geben Sie hier einen Namen für den neuen Eintrag an, hier: Wetterdienst.



2. Klicken Sie dann auf »Weiter«. Setzen Sie einen Haken bei "Eine Verbindung mit dem Internet wird hergestellt", dann wieder auf »Weiter«.

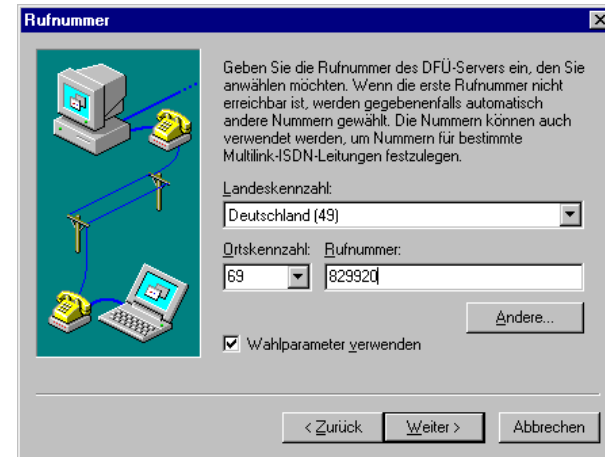


8

3. Setzen Sie im nächsten Fenster einen Haken bei "Wahlparameter verwenden", tragen Sie dann als

- Landeskennzahl: Deutschland (49)
- Ortskennzahl: 69
- Rufnummer: 829920

- ein. Klicken Sie anschließend auf »Weiter«.

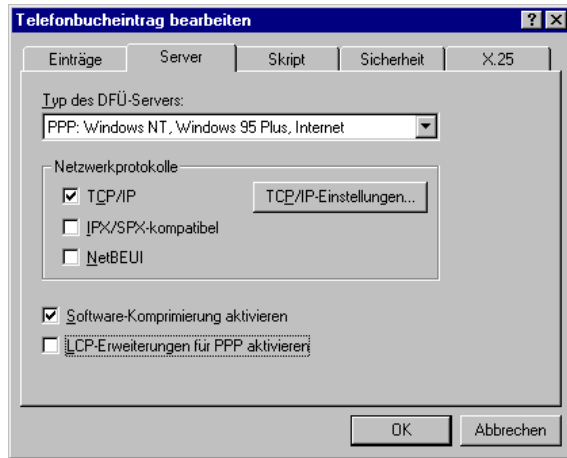


4. Klicken Sie bitte auf die Schaltfläche »Weiter«. Eintrags- und Modemeigenschaften bearbeiten. Entfernen Sie im nächsten Fenster den Haken bei "Anderen Anschluß verwenden".



9

5. Wechseln Sie auf die Registrierkarte <Server> und entfernen Sie den Haken bei "LCP-Erweiterungen für PPP aktivieren", die weiteren Optionen sollten wie auf der folgenden Abbildung sein. Klicken Sie dann auf »OK«



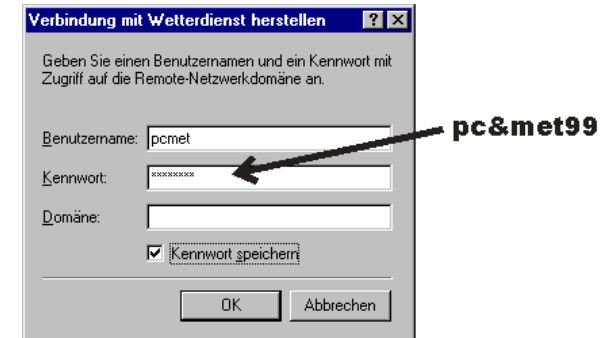
6. Klicken Sie dann auf »Standort«. Hier müssen Sie die Einstellungen für Ihrem Standort vornehmen. Durch den Standort ist definiert, von welchem "Ortsnetz" aus Sie die Verbindung nach Offenbach hin aufbauen möchten. Folgende Eigenschaften müssen hier festgelegt werden:
- Land: Deutschland (das Land, in dem Sie sich befinden, wenn Sie auf Reisen sind, dann u. U. auch ein anders Land)
  - Ortsvorwahl: Ihre Ortsnetzkennzahl (ohne führende 0), in einem Mobilfunknetz ist es die Vorwahl des Netzes (D1: 171, Berlin: 30).
  - Amtskennzahl: Wenn Sie an Ihrem Anschluss eine 0 wählen müssen, um eine Amtsleitung zu bekommen, müssen Sie bei der Amtskennzahl für Orts- und für Ferngespräche jeweils eine 0 einsetzen.

Wenn Sie hier die notwendigen Einstellungen vorgenommen haben, klicken Sie bitte zunächst auf »Übernehmen«, dann auf »OK«.

Klicken Sie jetzt auf »Wählen«, es erscheint das Fenster "Verbindung mit Wetterdienst herstellen". Hier müssen Sie die folgenden Zugangsdaten eintragen:

- Benutzername: **pcmet**
- Kennwort: **pc&met99**
- Domäne: Dieses Feld **muss** leer bleiben!

Setzen Sie dann noch einen Haken bei "Kennwort speichern". Das ist notwendig, damit *pc\_met* die Verbindung nach Bedarf auf- und abbauen kann.

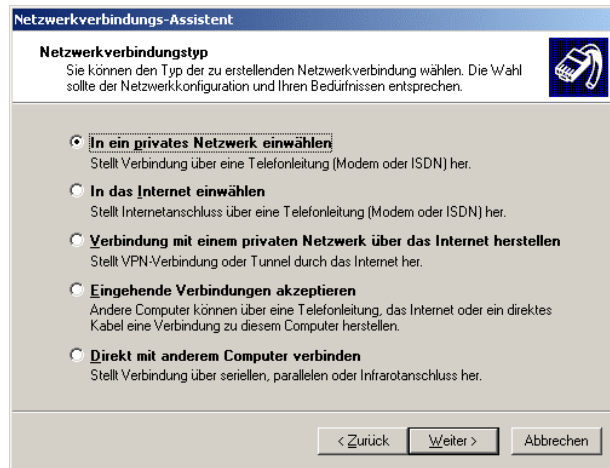


Klicken Sie dann auf »OK«, es wird eine Verbindung aufgebaut. Eine bestehende Verbindung wird durch ein zusätzliches Symbol rechts unten im Bildschirm bei der Uhrzeit angezeigt. Zum Beenden der Verbindung klicken Sie dieses Symbol mit der rechten Maustaste an und wählen im Menü dann Auflegen ➔ Wetterdienst.

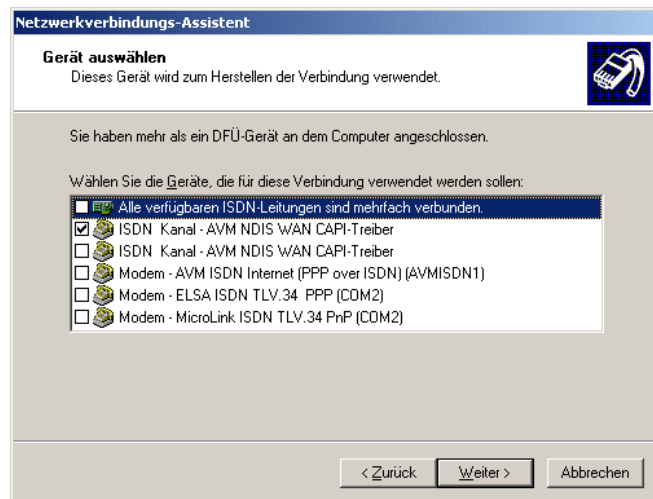
Damit ist die Einrichtung einer neuen DFÜ-Verbindung beendet, Sie können mit der Installation der *pc\_met*-Software fortfahren.

### 1.4.3 Neue DFÜ-Verbindung unter Windows 2000

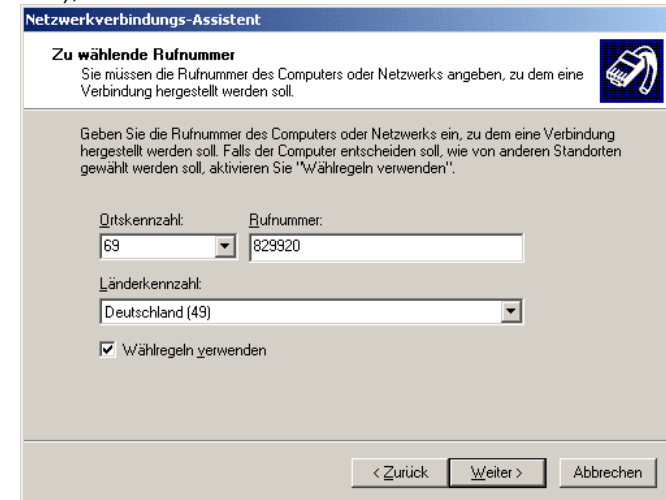
1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf dem Desktop das Symbol "Netzwerkumgebung", wählen Sie dann im Kontextmenü "Eigenschaften"
2. Doppelklick auf das Symbol "Neue Verbindung erstellen", auf »Weiter«
3. Wählen Sie die Option "In ein privates Netzwerk einwählen" aus, dann »Weiter«



4. Wählen Sie jetzt das Gerät aus, mit dem eine Verbindung hergestellt werden soll. Bitte entfernen Sie auf jeden Fall den Haken bei "Alle verfügbaren ISDN-Leitungen sind mehrfach verbunden". Dann auf »Weiter«



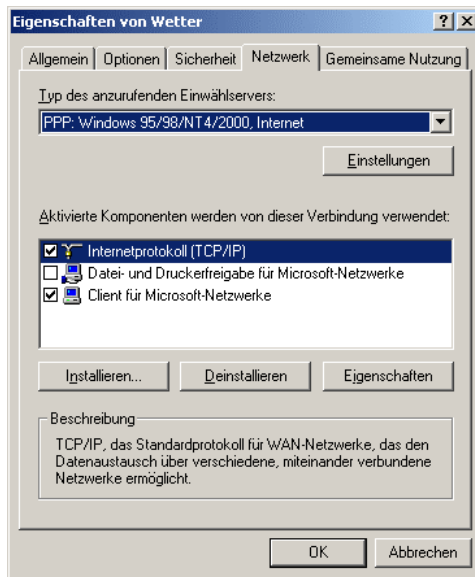
5. Geben Sie die Rufnummer ein (wie in der Abbildung, ohne 0 bei der Vorwahl), dann »Weiter«



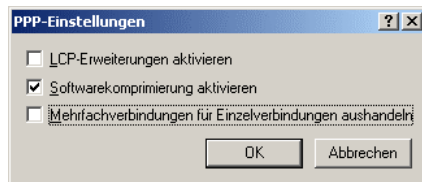
6. Einstellung wie in Abbildung, dann »Weiter«



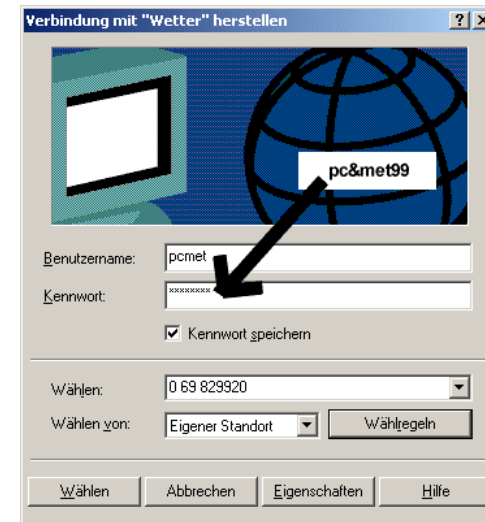
7. Der Verbindung noch einen Namen geben (z.B. "Wetter"), dann »Fertigstellen«. Beim darauffolgenden Fenster bitte vorerst auf »Abbrechen« klicken.
8. Die neue Verbindung "Wetter" mit der rechten Maustaste anklicken, im Kontextmenü "Eigenschaften" wählen.
9. Wechseln Sie bitte auf die Registerkarte <Netzwerk>. Bei "Aktivierte Komponenten werden von dieser Verbindung verwendet" müssen "Internetprotokoll (TCP/IP)" und "Client für Microsoft-Netzwerke" ausgewählt sein. Andere Komponenten, sofern vorhanden, dürfen nicht angehakt sein.



10. Klicken Sie bitte auf »Einstellungen« und setzen Sie die Haken so, wie in der folgenden Abbildung, dann »OK«, und dann nochmals »OK«.



11. Klicken Sie die neue Verbindung ("Wetter") jetzt bitte doppelt an. Im folgenden Fenster Tragen Sie bitte noch die Zugangsdaten für das DFÜ Netzwerk ein (Benutzername: **pcmet** Kennwort: **pc&met99**), setzen Sie den Haken bei "Kennwort speichern".



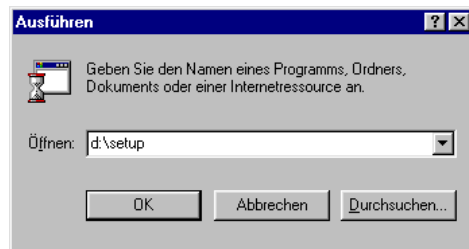
12. Klicken Sie bitte auf "Wählen", es sollte nun erfolgreich eine Verbindung zu unserem Server hergestellt werden können. Diese Verbindung können Sie wieder trennen (Klick mit der rechten Maustaste auf das Verbindungssymbol rechts unten bei der Uhrzeit).

Damit ist die Einrichtung einer neuen DFÜ-Verbindung beendet, Sie können mit der Installation der *pc\_met*-Software fortfahren.

## 1.5 Installation und Einrichtung von *pc\_met*

Legen Sie die *pc\_met*-CD in Ihr CD-ROM Laufwerk. Falls Sie die Autostart-Funktion von Windows aktiviert haben, startet die Installation automatisch.

Andernfalls müssen Sie die Installation von Hand starten. Klicken Sie in der Taskleiste auf "Start" – "Ausführen" und geben Sie "d:\setup" ein, wobei d: die Laufwerksbezeichnung Ihres CD-ROM Laufwerks ist.



Klicken Sie dann auf OK und das Installationsprogramm startet.

Zwischen den einzelnen Fenstern des Installationsprogramms können Sie mit den "Zurück" - und "Weiter" - Schaltflächen wechseln. Mit der "Abbrechen" - Schaltfläche kann die Installation jederzeit abgebrochen werden.

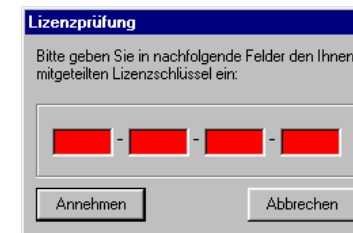
Die einzige Eingabe, die von Ihnen während der Installation verlangt wird, ist die Angabe des Pfades, in den *pc\_met* für Windows installiert werden soll:



Sie können die Standardvorgabe "C:\Programme\pc\_met für Windows" mit der "Durchsuchen" – Schaltfläche ändern. Mit "Weiter" wird der Kopiervorgang der Programmdateien gestartet. Nach erfolgter Installation müssen Sie Ihren Rechner neu starten.

## 1.6 Erster Start des *pc\_met*-Programms

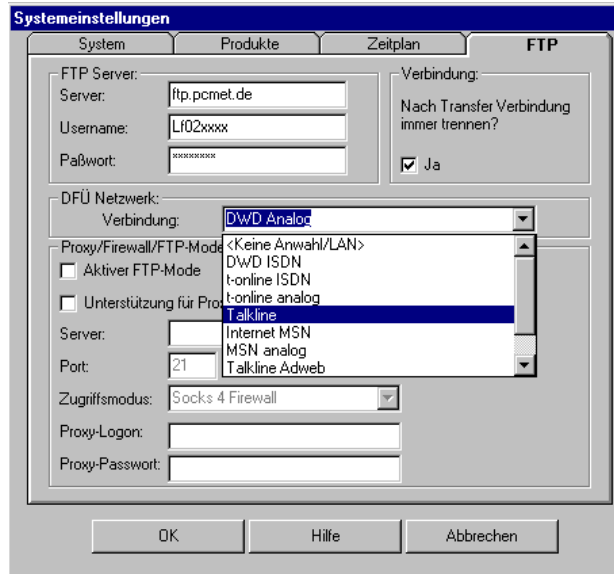
Das Installationsprogramm legt unter Programme automatisch eine Programmgruppe "pc\_met für Windows" an. Dort finden Sie den Eintrag "pc\_met für Windows", um das Programm zu starten. Beim ersten Programmstart erwartet *pc\_met* die Eingabe der Lizenznummer. Diese Nummer entnehmen Sie bitte dem Anschreiben, dass Sie mit der *pc\_met*-Software erhalten haben.



Nach der Eingabe der Lizenznummer klicken Sie bitte auf »Annehmen«, das Programm startet jetzt weiter. Sie werden nun aufgefordert, Username und Passwort einzutragen. Nach dem Klick auf »OK« öffnet sich das Fenster "Systemeinstellungen", Registrierkarte <FTP> (s. folgendes Bild). Tragen Sie hier Username und Passwort in die dafür vorgesehenen Felder ein. Diese Daten entnehmen Sie auch dem Anschreiben, dass Sie mit der *pc\_met*-Software erhalten haben. Bitte achten Sie genau auf Groß- und Kleinschreibung, es kann sonst später keine Verbindung zum FTP-Server aufgebaut werden.

Im Abschnitt "DFÜ-Netzwerk" wählen Sie bitte die DFÜ-Verbindung aus, die benutzt werden soll, um die Verbindung zum Internet oder zum Deutschen Wetterdienst aufzubauen. Dies kann die eingerichtete Verbindung "Wetterdienst" (wie vorher beschrieben) oder eine beliebige bereits bestehende Internetverbindung sein. Ist Ihr Rechner über ein lokales Netzwerk (LAN) ständig mit dem Internet verbunden, belassen Sie die Einstellung bei <Keine Anwahl/LAN>.

Im Abschnitt "Proxy/Firewall/FTP-Mode" braucht in der Regel keine Änderung vorgenommen werden. Diese Einstellungen sind eventuell von Bedeutung, wenn der Verbindungsaufbau zum *pc\_met* FTP-Server über ein lokales Netzwerk (LAN) geschieht. Wenn Sie eine DFÜ-Verbindung benutzen möchten, darf hier auf keinen Fall etwas verändert werden. Sie können dieses Fenster jederzeit wieder über das Menü "Einstellungen → Systemeinstellungen <FTP>" wieder aufrufen.



Wenn Sie hier alle notwendigen Einstellungen gemacht haben, klicken Sie auf »OK«, Sie werden nun aufgefordert, den Zeitunterschied zu UTC zu überprüfen. Nach Klick auf »OK« öffnet sich das Fenster "Generelle Einstellungen". Ist die interne Uhr Ihres Rechners auf gesetzliche Zeit eingestellt, so beträgt der Zeitunterschied bei Sommerzeit (MESZ) +2 Stunden, bei Winterzeit (MEZ) +1 Stunde. Ist die Rechneruhr auf UTC Zeit eingestellt, so beträgt der Zeitunterschied +0. Es ist wichtig, dass Ihre Rechneruhr möglichst genau geht, die Abweichung sollte nicht größer als  $\pm 3$  Minuten sein. Die Uhrzeit wird an verschiedenen Stellen im *pc\_met*-Programm benötigt, z.B. bei der Zusammenstellung von Satellitenfilmen, Ausführen von zeitgesteuerten Aktionen, Überwachung der Aktualität der Daten.

Die übrigen Einstellungsmöglichkeiten in diesem Fenster sollten Sie zunächst unverändert lassen, Sie können dieses Fenster jederzeit über das Menü **Einstellungen → Generelle Einstellungen** wieder aufrufen. Nach einem Klick auf »OK« können Sie *pc\_met* nun einsetzen.

## 1.7 Probleme bei der Installation oder Einrichtung

Hier eine kurze Hilfestellung zur Lösung der häufigsten Probleme bei der Installation. Falls Ihr Problem hier nicht beschrieben ist, finden Sie noch weitere ausführliche Problembeschreibungen und Lösungen im Internet unter <http://www.pcmet.de> > Support > FAQ.

### 1.7.1 ISDN Karte

Das Windows DFÜ-Netzwerk ist so konzipiert, dass es eine Verbindung zu einem Internetprovider (oder zum DWD-Access-Server) über ein Modem herstellt. Das DFÜ Netzwerk kann nicht (im Gegensatz zu z.B. T-Online oder AOL Software) direkt den CAPI Treiber der ISDN Karte ansprechen. Damit eine ISDN Karte vom Windows DFÜ Netzwerk angesprochen werden kann, muss ein virtuelles Modem verwendet werden. Dieses Virtuelle Modem wird bei der Installation der Treiber Software der ISDN Karte bei manchen Herstellern gleich mitinstalliert, bei anderen ist es ein kleines Programm, das zusätzlich installiert werden muss.

Weit verbreitet sind ISDN Karten der Firma AVM. Hier benötigt man das Programm "ISDN CAPI-Port-Treiber" (nicht zu verwechseln mit dem CAPI-Treiber). Dieses Programm kann man kostenlos auf der Internetseite der FA. AVM ( <http://www.avm.de> > Download > Software) herunterladen. Nach der Installation dieses Programms sind eine Reihe virtuelle Modems verfügbar. Bei der Konfiguration der DFÜ-Verbindung muss in diesem Fall das Modem AVM Internet (PPP over ISDN) ausgewählt werden.

Das AVM Programm "ISDN CAPI Port Treiber" arbeitet auch zuverlässig mit Karten anderer Hersteller zusammen, die mit einem CAPI 2.0 Treiber arbeiten.

### 1.7.2 Einrichtung des DFÜ-Netzwerks, Haken bei "Kennwort speichern" ist nicht verfügbar

Dieses Verhalten kann auftreten, wenn Sie momentan nicht an Windows 9x angemeldet sind. Wenn Sie in dem Anmeldedialogfeld, das beim Start von Windows 9x angezeigt wird, auf "Abbrechen" klicken, wird die Kennwortlistendatei nicht geöffnet, und Ihr Kennwort kann nicht gespeichert werden.

Dieses Verhalten kann auch dann auftreten, wenn Sie das DFÜ-Netzwerk installiert haben, aber der Client für Microsoft-Netzwerke nicht installiert wurde.

Sie können dieses Problem mit Hilfe einer der folgenden Methoden umgehen:

#### **Methode 1** (Wenn Sie nicht richtig an Windows angemeldet sind)

Wenn Sie Windows 9x starten, sollten Sie in dem Anmeldedialogfeld nicht auf "Abbrechen" klicken. Wenn Sie nicht über ein Kennwort verfügen, sollten Sie ein neues Kennwort erstellen, indem Sie es in das Feld "Kennwort" eingeben. Sie können statt dessen auch ein leeres Kennwort erstellen, indem Sie einfach auf "OK" klicken. Wenn Sie ein leeres Kennwort erstellen, werden Sie beim Start von Windows 9x nicht mehr aufgefordert, sich an Windows 9x anzumelden. Wenn Sie ein leeres Kennwort erstellen, können Sie andere Benutzer nicht daran hindern, auf Ihren Computer zuzugreifen; Sie erhalten jedoch die Möglichkeit, Ihr Kennwort zu speichern, wenn Sie das DFÜ-Netzwerk oder eine freigegebene Netzwerkressource verwenden. Verwenden Sie die geeignete Methode zum Neustart von Windows 9x, um das Anmeldedialogfeld anzuzeigen.

**ANMERKUNG:** Das Erstellen eines leeren Kennwortes ermöglicht Ihnen nicht, Ihr Kennwort für das DFÜ-Netzwerk zu speichern, wenn Sie mit Benutzerprofilen arbeiten. Die Verwendung von Benutzerprofilen verhindert, dass das Kennwort für das DFÜ-Netzwerk gespeichert werden kann.

#### **Methode 2**

(Wenn die Netzwerkkomponente "Client für Microsoft-Netzwerke" nicht installiert ist)

Installieren Sie den Client für Microsoft-Netzwerke im Eigenschaftendialogfeld "Netzwerk".

Öffnen Sie <Start> <Einstellungen> <Systemsteuerung> <Netzwerk>. Wählen Sie <Hinzufügen> <Client> <Hinzufügen> und dann unter Hersteller <Microsoft> und unter Netzwerkclients <Client für Microsoft-Netzwerke>. Alles mit OK abschließen. Die Windows-CD muss bereitgehalten werden.

#### **Methode 3**

Wählen Sie "Start > Suchen > Dateien/Ordner..." . Geben Sie bei "Name" die folgende Zeichenkette ein: \*.pwl ,klicken Sie dann auf starten. Es sollte dann mindestens eine oder mehrere Dateien gefunden werden, löschen Sie diese. Anschließend den Rechner neu starten. Wenn jetzt nach einem Benutzernamen und Kennwort gefragt wird, klicken Sie einfach auf "OK", bei der Kennwortbestätigung wieder auf "OK". In Zukunft sollte nicht mehr nach einem Kennwort gefragt werden.

Sollte keine dieser Methode zum Erfolg führen, wenden Sie sich bitte telefonisch an den *pc\_met*-Support.

### 1.7.3 Einrichtung einer DFÜ-Verbindung zu T-Online

Es ist möglich, eine DFÜ-Verbindung zu T-Online einzurichten. Wie man dazu im einzelnen vorgeht, ist unter der folgenden Internetadresse detailliert beschrieben: <http://www.albert-rommel.de/ppp.htm>

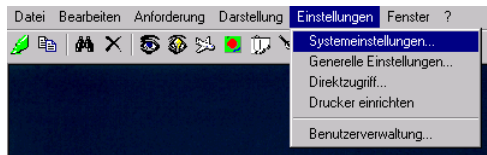
### 1.7.4 Verwendung von DSL

Um mit *pc\_met* einen Datenabruf über T-DSL vorzunehmen, muss auch eine DFÜ-Verbindung zu T-Online über DSL hergestellt werden. Eine Anleitung zur Einrichtung einer solchen DFÜ-Verbindung und weitere ausführliche Informationen über DSL finden Sie unter <http://www.tdsl-support.de>

## 2 Individuelle Einstellungen und Datenpflege

### 2.1 Systemeinstellungen

In den Systemeinstellungen werden Ihre individuellen Einstellungen zum Datenabruf und den Produkten hinterlegt. Einstellungen, die Sie hier vornehmen, wirken sich auf alle eingetragenen Benutzer aus. Im Gegensatz hierzu sind beispielsweise die Einstellungen im Direktzugriff sowie den Aufträgen benutzerbezogen.



Die Systemeinstellungen können Sie auf folgenden Registerkarten vornehmen:

#### System:

Hier werden bei der Installation von *pc\_met* automatisch die Datenpfade eingetragen, die für einen reibungslosen Zugriff auf die Daten erforderlich sind. Daher dürfen hier auch keine Änderungen vorgenommen werden.

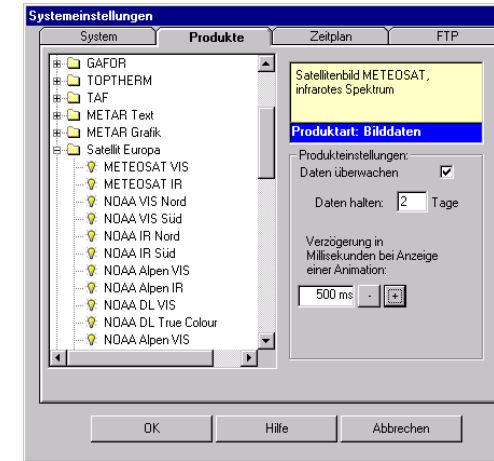
#### Produkte:

Wenn Sie die Option **Daten überwachen** wählen, überwacht *pc\_met* die Aktualität des Produkts und ruft es selbständig ab, wenn es nicht mehr aktuell ist, vorausgesetzt, das Programm ist gestartet. (Siehe auch Produktüberwachung 3.5)

Im Eingabefeld **Daten halten** bestimmen Sie die Anzahl der Tage, für die jedes Produkt auf Ihrem Rechner gespeichert werden soll. Zum endgültigen Löschen der Daten müssen Sie den Menüpunkt **Datei** **Datenbank bearbeiten** **Datenbank aufräumen** auswählen. (siehe 2.6.2)

Bei Bilddaten können Sie die **Verzögerung in Millisekunden bei Anzeige einer Animation** festlegen. Damit bestimmen Sie, wie lange jedes Bild bei einem Filmlauf auf dem Bildschirm sichtbar sein soll.

Bei Textdaten können Sie die **Hintergrundfarbe** des Textfensters auswählen.



#### Zeitplan:

Mit dem **Zeitplan** legen Sie fest, welche Daten an welchem Wochentag zu welcher Uhrzeit automatisch abgerufen werden sollen. (siehe 3.4)

#### FTP:

Hier stellen Sie bei der Installation des Programms die Einstellungen für den Datentransfer ein. (1.6).

### 2.2 Generelle Einstellungen

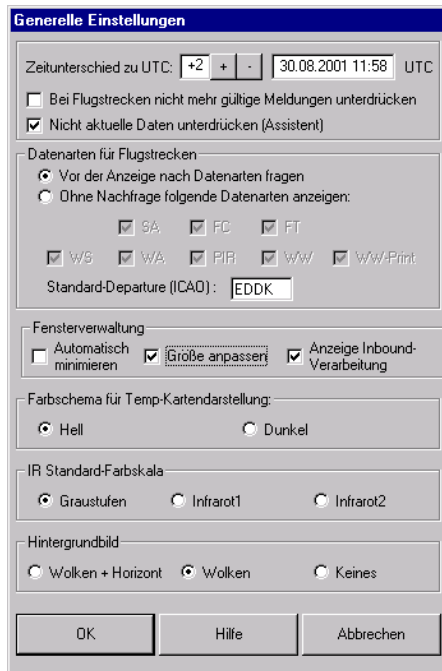
Generelle Einstellungen rufen Sie über den Menüpunkt

➔ **Einstellungen** ➔ **Generelle Einstellungen** auf. Hier können Sie individuelle Einstellungen für Ihre Darstellungen am Bildschirm vornehmen.

#### Zeitunterschied zu UTC:

Hier stellen Sie den Zeitunterschied zur UTC-Zeit ein. Das ist wichtig, um bei Anforderung von Satelliten- und Radarfilmen oder Blitzkarten den kompletten Film zu erhalten. Auch die Produktüberwachung und -aktualisierung wird über die Rechneruhr gesteuert.

Bitte beachten Sie, dass im Winter +1 und während der Sommerzeit +2 in Mitteleuropa eingestellt werden muss, wenn Ihre aktuelle Rechnerzeit MEZ bzw. MESZ ist.



### Bei Flugstrecken nicht mehr gültige Meldungen unterdrücken:

Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle nicht mehr gültigen Meldungen nicht angezeigt, z.B.: METARs älter als 2 Stunden, Kurz-TAFs älter als 9 Stunden, Lang-TAFs älter als 18 Stunden.

### Nicht aktuelle Daten unterdrücken (Assistent)

Diese Option unterdrückt bei der Verwendung des Assistenten die Ausgabe und das automatische Ausdrucken von Produkten, die nicht aktuell sind. Statt dessen wird ein Dialog angeboten, die Produkte abzurufen und zu aktualisieren.

### Datenarten für Flugstrecken:


Hier legen Sie fest, ob vor dem Anzeigen einer Flugroute ein Dialog geöffnet werden soll, bei dem Sie die für die Anzeige gewünschte Datenarten auszuwählen, oder ob immer dieselbe Voreinstellung verwendet werden soll.

Es bedeuten:	SA	METARs
	FC	Kurz-TAFs (Gültigkeit 9 Stunden)
	FT	Lang-TAFs (Gültigkeit 18-24 Stunden)
	WS	SIGMETs
	WA	AIRMETS
	PIR	PIREPs
	WW	Platz-Warnungen
	WW-Print	Ausdruck der Platz-Warnungen

Mit **Standard-Departure (ICAO)** können Sie denjenigen Flughafen im ICAO-Code eintragen, der vom Assistenten automatisch als Startflughafen übernommen werden soll. Auch bei **Flugstrecke direkt** wird dieser Startflughafen automatisch übernommen, wenn man eine Strecke mit dem Format „-Zielflughafen“ anfordert.

### Fensterverwaltung

**Automatisch minimieren:** s obald ein neues Produktfenster geöffnet wird, wird das aktuelle Produktfenster automatisch minimiert.

**Größe anpassen:** w enn diese Option aktiviert ist, werden alle Produktfenster, die größer sind als der verfügbare Bildschirm, zunächst verkleinert. Damit erreichen Sie, dass das ganze Bild auf dem Bildschirm dargestellt wird. Allerdings kann es im Einzelfall erforderlich sein, dass Sie das Bild in Originalgröße anzeigen lassen, um auch Details erkennen zu können. Wählen Sie dazu  in der Symbolleiste.

**Anzeige Inbound-Verarbeitung:** diese Option sollte im Normalbetrieb immer aktiviert sein, damit Sie sehen, wenn *pc\_met* die Daten verarbeitet. Nur wenn *pc\_met* als Netz-Version arbeitet, sollte diese Option aus sein.

### Farbschema für Wetterkarten bzw. Temp-Diagramm:

Wenn die Option auf **Hell** gestellt ist, wird der Fensterhintergrund grau dargestellt, bei **Dunkel** erscheint er schwarz.

### IR Standard-Farbskala:

Hier können Sie eine Farbskala auswählen, die für die Anzeige der Infrarot-Satellitenbilder standardmäßig verwendet wird. Mit dem Einfärben der Bilder werden Temperaturunterschiede deutlicher und Sie erhalten eine bessere Übersicht. Die Farbskala können Sie während des Betrachtens mit den Icons in der Menüleiste verändern.

### Hintergrundbild:

Hier können Sie eines der Hintergrundbilder auswählen.

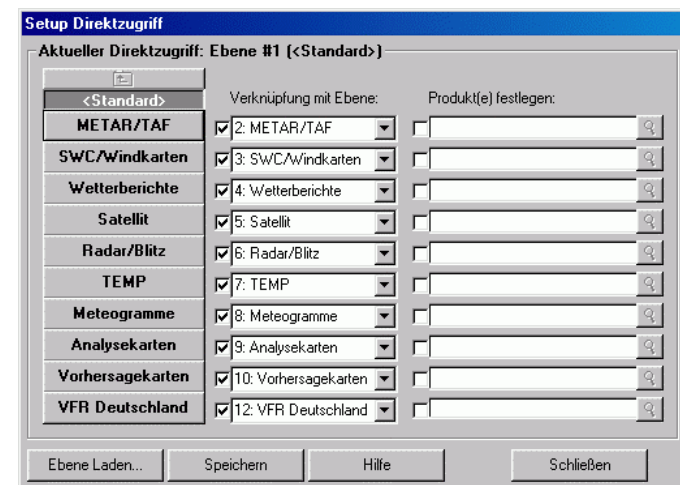
## 2.3 Konfigurieren des Direktzugriffs

In den nachfolgenden Beschreibungen wird erklärt, wie Sie den Direktzugriff individuell belegen können. Die Funktionsweise des Direktzugriffs ist unter 3.3 und 4.1 beschrieben.

Bei der Erstinstallation des Programms ist der Direktzugriff vorkonfiguriert. In der VFR/IFR-Version deckt der Direktzugriff vor allem die meteorologische Flugplanung für VFR-Flüge ab. Darüber hinaus sind unter den Benutzernamen **ifr**, **segel** und **ballon** andere Einstellungen für den Direktzugriff hinterlegt. Bei der Segelflug/Ballonfahrt-Version wird standardmäßig der Direktzugriff für eine Segelflugplanung angezeigt. Sind Sie Ballonfahrer, müssen Sie den Benutzernamen **ballon** wählen. Wie Sie einen anderen Benutzernamen aufrufen, können Sie unter 2.5 nachlesen.

Der Benutzer kann den Direktzugriff individuell anpassen, wenn er Administrator-Rechte besitzt.

Über den Menüpunkt ➔ **Einstellungen** ➔ **Direktzugriff** können Sie das Setup Direktzugriff laden und den Buttons des Direktzugriffs (linke Spalte im Bild) Funktionen zuweisen.



Durch Klicken auf einen Button kann man diesem einen anderen Namen geben, ihn abändern. Mit dem Entfernen des Namens auf dem Button löscht man auch die Funktion.

Über die Fensterspalte **Verknüpfung mit Ebene** (mittlere Spalte im Bild) können unter den o.g. Buttonfunktionen Unterebenen angelegt werden. Dazu muss im jeweiligen linken kleinen Fenster dieser Reihe ein Häkchen gesetzt werden (Beispiel nachfolgend).

### Produkte festlegen:

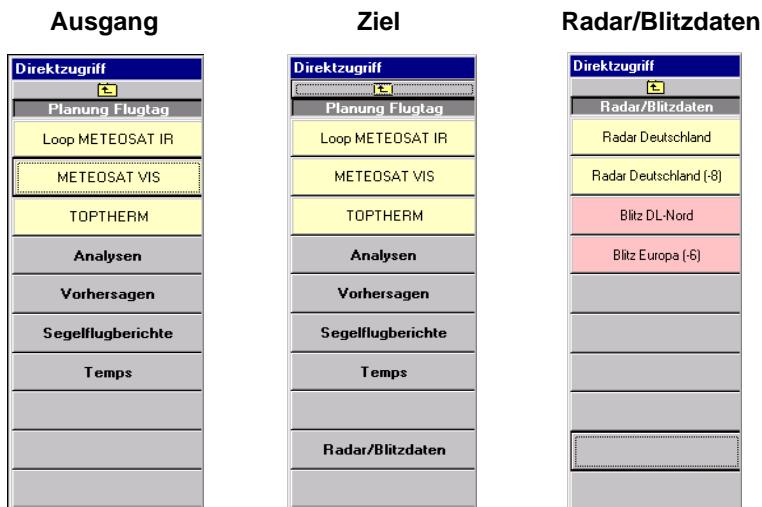
Über die Fensterspalte **Produkte festlegen** (rechte Spalte im Bild) können den Buttons der einzelnen Ebenen des Direktzugriffs Produkte zugeordnet werden (Beispiel nachfolgend).

### Beispiel für die Konfiguration des Direktzugriff:

Für den User Segel soll der Direktzugriff erweitert werden. Damit Sie das nachvollziehen können, sollten Sie sich ggf. neu anmelden: ➔ **Datei** ➔ **Neu anmelden** (siehe 2.5).

Das Bild zeigt ein Dialogfenster mit dem Titel 'Anmelden'. Es enthält zwei Eingabfelder: 'Benutzername:' mit dem Wert 'Segel' und 'Passwort:' (leer). Unten befinden sich drei Buttons: 'Anmelden', 'Hilfe' und 'Abbrechen'.

Ziel soll es sein, unter der Ebene Planung Flugtag (linkes Bild) eine neue Verknüpfung mit dem Namen **Radar/Blitzdaten** zu definieren (mittleres Bild), die Radar- und Blitzdaten enthält (rechtes Bild):



1. Aufruf des Fensters **Setup Direktzugriff** über das Menü ➔ **Einstellungen** ➔ **Direktzugriff**
2. Erstellen einer neuen Ebene, die Radar- und Blitzdaten enthält: Klicken Sie im linken Bild unten auf **Ebene Laden...** dann wählen Sie im nächsten Fenster (rechtes Bild) eine freie Ebene **17:<Unbenannt>** und Klicken im rechten Fenster auf **Ebene Laden**.

Das Bild zeigt zwei Dialogfenster. Das linke Fenster 'Setup Direktzugriff' zeigt die Konfiguration für die Ebene #1 (<Standard>). Die 'Verknüpfung mit Ebene:' Spalte ist mit '2: Planung Vorabend', '8: Planung Flugtag' und '14: noch mehr Wetter' besetzt. Die 'Produkt(e) festlegen:' Spalte ist für diese Ebenen mit Häkchen markiert. Das rechte Fenster 'Ebene Laden' zeigt eine Liste von Ebenen von 1 bis 20. Die Ebene 17 '<Unbenannt>' ist ausgewählt.

3. Es erscheint eine leere Eingabemaske, die zunächst einen Namen erhalten sollte. Doppelklicken Sie in das Feld **<Unbenannt>** oben links.

Das Bild zeigt das Dialogfenster 'Setup Direktzugriff' für die Ebene #17 (<Unbenannt>). Die 'Verknüpfung mit Ebene:' Spalte ist für alle Ebenen mit Häkchen markiert. Die 'Produkt(e) festlegen:' Spalte ist ebenfalls für alle Ebenen mit Häkchen markiert. Das Feld für den Namen der Ebene ist mit '<Unbenannt>' beschriftet.

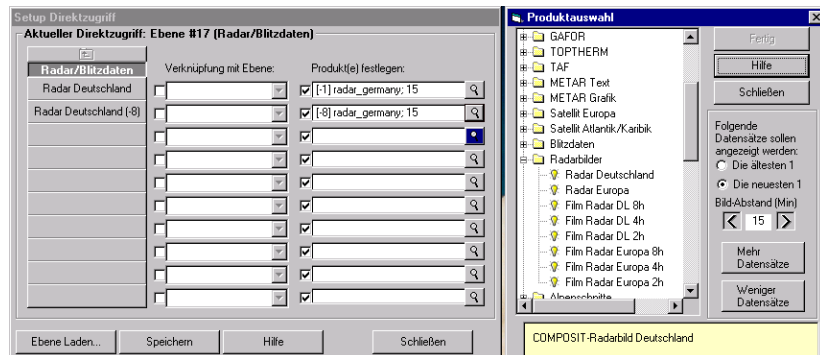
Wenn die Schrift blau erscheint, kann das Feld bearbeitet werden. Da die Ebene Radar- und Blitzdaten aufnehmen soll, geben Sie ihr den Namen: **Radar/Blitzdaten**.

- Jetzt kann in der rechten Spalte durch Anklicken der Lupe ein Produkt ausgewählt werden. Da Sie an Radardaten interessiert sind, scrollen Sie im Fenster Produktauswahl bis zu **Radarbilder** und doppelklicken auf **Radar Deutschland**. Der Eintrag wird im linken Bild übernommen und repräsentiert später das aktuelle Radarbild von Deutschland. Jetzt wollen Sie noch einen Radar-Film einrichten. Klicken Sie nochmals auf **Radar Deutschland** und dann wiederholt auf **Mehr Datensätze**, bis die gewünschte Zahl an Bildern erreicht ist.

Mit **Fertig** wird dieser Eintrag übernommen. Die Zahl **(8)** hinter dem Namen **RADAR Deutschland** repräsentiert die Anzahl der Bilder und kennzeichnet einen Film.



Mit den Minutenangaben im folgenden Feld **15** legen Sie den zeitlichen Abstand der Bildern im Film fest. Im Eingabefeld wird beim Aufruf der kürzestmögliche Abstand zur Auswahl vorgegeben.



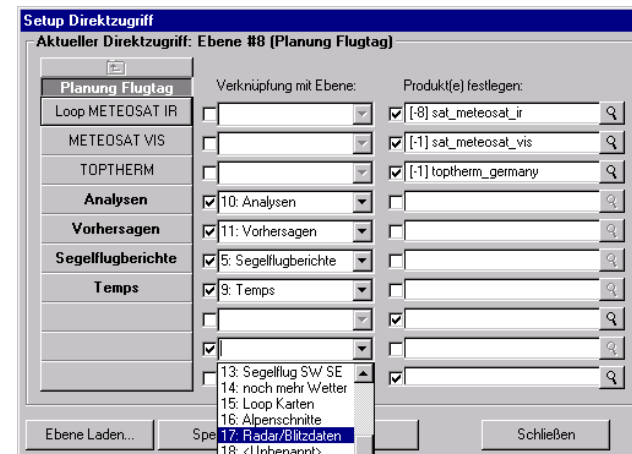
Mit den Blitzdaten verfahren Sie analog. Klicken Sie dann im rechten Fenster Produktauswahl auf **Schließen**.

**Speichern** im linken Fenster sichert die Arbeit.

- Jetzt muss noch die neue Ebene verknüpft werden. Es war vorgesehen, dies unter **Planung Flugtag** vorzunehmen. Wählen Sie im Bild unten nochmals **Ebene Laden...** und selektieren im neuen Auswahlfenster **Planung Flugtag**.



- Klicken Sie innerhalb einer freien Zeile in der mittleren Spalte auf das Optionsfeld und setzen einen Haken. Das Auswahlfeld kann jetzt geöffnet werden, um eine Verknüpfung auszuwählen. Bitte selektieren Sie die neu geschaffene Ebene **17: Radar/Blitzdaten** (siehe nachfolgendes Bild).



Zum Schluss muss noch einmal gespeichert werden.

## 2.4 Drucker einrichten

Unter dem Menüpunkt ➔ **Einstellungen** ➔ **Drucker einrichten** können Sie den Standarddrucker für Ihr Windows-Betriebssystem festlegen. Der ausgewählte Drucker wird dann sowohl von *pc\_met* als auch von anderen Windowsprogrammen standardmäßig genutzt.

Weitere Druckoptionen finden Sie unter ➔ **Datei** ➔ **Drucken...** Diese Funktion enthält eine Liste aller angeschlossenen Drucker. Durch Auswahl eines Eintrages wird dieser Drucker zum aktiven Drucker. Der Windows-Standard-Drucker wird dagegen nicht verändert. *pc\_met* behält diese Einstellung solange bei, bis eine andere Auswahl getroffen wird, oder nach einem Neustart von *pc\_met* wieder der Windows-Standard hergestellt ist.

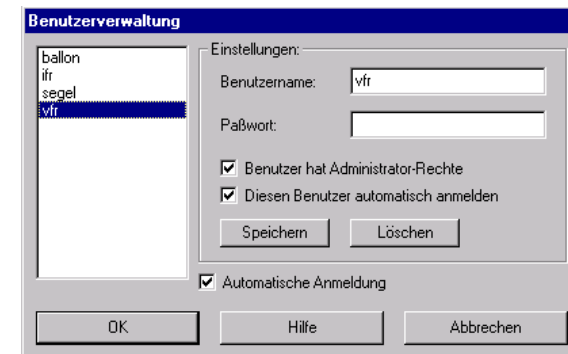
## 2.5 Benutzerverwaltung

Die Benutzerverwaltung gibt Ihnen die Möglichkeit verschiedene Funktionen von *pc\_met* für bestimmte Anwender zu sperren. Je nach Festlegung haben einzelne oder aber auch nur ein Benutzer Administratorrechte und damit alle Berechtigungen für Änderungen innerhalb des Systems. Diese Funktion von *pc\_met* ist vor allem dort sinnvoll, wo mehrere Anwender das System nutzen und nicht jeder Einstellungen verändern soll. Darüber hinaus kann sich jeder Benutzer den Direktzugriff und Aufträge individuell gestalten.

Unter ➔ **Einstellungen** ➔ **Benutzerverwaltung** haben Sie die Möglichkeit, neue Benutzer sowie deren Passwörter anzulegen und vorhandene Benutzer zu löschen oder Ihre Daten zu korrigieren bzw. abzuändern.

Achtung:

Die Benutzernamen und Passwörter dürfen nicht mit dem Usernamen und Passwort verwechselt werden, die für den Zugang zum FTP-Server unter ➔ **Einstellungen** ➔ **Systemeinstellungen** erforderlich sind.



### **Benutzer hat Administrator-Rechte:**

Für Benutzer ohne Administrator-Rechte ist der Zugang zu folgenden Funktionen gesperrt:

- ➔ Datei ➔ Datenbank bearbeiten
- ➔ Anforderung ➔ Aufträge – Neu, Ändern, Umbenennen, Löschen
- ➔ Anforderung ➔ Produktüberwachung
- ➔ Anforderung ➔ Anforderungsassistent
- ➔ Darstellung ➔ Quick-Look - Neu, Ändern, Umbenennen,

- ➔ Löschen
- ➔ Einstellungen

**Diesen Benutzer automatisch anmelden:**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der aktuelle Benutzer beim Start von *pc\_met* automatisch angemeldet.

**Speichern:**

Speichert die aktuellen Benutzerdaten und legt einen neuen Benutzer an, falls der Benutzername noch nicht existiert.

**Löschen:**

Löscht den ausgewählten Benutzer.

**Anmeldefenster beim Programmstart unterdrücken:**

Diese Option ist nur verfügbar, wenn ein Benutzer für die automatische Anmeldung ausgewählt wurde. Soll wieder ein Anmeldefenster bei Programmstart angezeigt werden, deaktivieren Sie dieses Feld.

Nach der Erstinstallation sind bereits 4 Benutzer mit Administrator-Rechten angelegt:

- **vfr** (wird automatisch angemeldet in der VFR/IFR-Version)
- **ifr**
- **segel** (wird automatisch angemeldet in der Segelflug-/Ballonfahrt-Version)
- **ballon**

Jeder Benutzer hat seine eigenen individuellen Einstellungen hinsichtlich der Belegung des Direktzugriffs und Produkt-Anforderungen. Die Start-Einstellungen wurden so gewählt, dass sowohl die unterschiedlichen Interessen der jeweiligen Benutzergruppe berücksichtigt wurden, als auch kundenbezogene Informationen. Dazu gehören Details über die angelegten Benutzer, deren Aufträge, Terminpläne und die jeweilige Belegung des Direktzugriffs.

**Individuelle Anmeldung Neu anmelden.....**

Ist *pc\_met* gestartet, kann sich der Benutzer unter dem Menüpunkt ➔ **Datei** ➔ **Neu anmelden** anmelden und zu den Voreinstellungen einer anderen Nutzergruppe wechseln.

Dieses Verfahren ist sinnvoll, wenn Sie mehrere Lizenzen haben und unterschiedliche Benutzeroberflächen nutzen wollen. Wenn Sie standardmäßig den Benutzer IFR eingestellt haben (Sie fliegen z.B. beruflich nur IFR und wollen am Wochenende VFR fliegen), können Sie nach Start von *pc\_met* über "Neu anmelden" schnell auf die Benutzeroberfläche VFR wechseln.



Bei alleiniger Nutzung kann die Eingabe des Passwortes entfallen.

## 2.6 Datenbank

### 2.6.1 Allgemeines

Die Datenbank von *pc\_met* ist eine Access-Datenbank. Sie finden Sie im Installationsverzeichnis von *pc\_met* unter der Bezeichnung *pcm32cfg.mdb*. Sie enthält Wetterinformationen (als Text oder als Verknüpfung auf eine Grafikdatei), aber auch kundenbezogene Informationen. Dazu gehören Details über die angelegten Benutzer, deren Aufträge, Terminpläne und die jeweilige Belegung des Direktzugriffs.

Die Datenbank wird besonders beim Einlesen von neuen Daten wiederholt für Schreibvorgänge geöffnet. Dabei kann grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden, dass ein beschädigter Datensatz mit korrupten Daten eventuell zu Fehlern in der Datenbank führen kann. Aus diesem Grund wird von der Datenbank immer eine Kopie verwaltet (*backup.mdb*).

Darüber hinaus kann es nicht schaden, wenn Sie zusätzlich in regelmäßigen Abständen Ihre Datenbank sichern, insbesondere dann, wenn größere Änderungen in den User-Profilen vorgenommen worden sind. Wollen Sie auch die zu einer Datenbank gehörenden verknüpften Dateien mit sichern, so gehören hierzu neben der Datei *pcm32mdb.cfg* auch die Verzeichnisse *Daten* und *Images*.

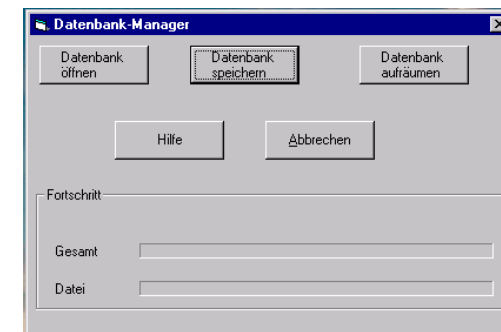
Findet *pc\_met* beim Start eine defekte Datenbank vor, so kann es unter Umständen nicht mehr starten und bricht mit einer Fehlermeldung ab. Dennoch besteht für diesen Fall kein Grund zur Panik. Das Kopieren der Sicherungsdatenbank *backup.mdb* über die *pcm32cfg.mdb* ist meist ausreichend, um das System wieder in den Zustand zurückzuführen, der vor dem letzten Ereignis *Datenbank Aufräumen* bestand:

**Löschen** Sie dazu die Datei ***pcm32mdb.cfg***. Sie finden diese Datei im Verzeichnis ***c:\programme\pc\_met für Windows***, wenn Ihr *pc\_met* im vorgeschlagenen Standard-Verzeichnis installiert ist. Anschließend **nennen** Sie die Datei ***backup.mdb*** um in: ***pcm32cfg.mdb***

Sollte auch diese Maßnahme nicht erfolgreich sein, so bieten wir unter <http://www.pcm32.de> >> Support >> >>Downloads>> die Möglichkeit, eine neue leere Datenbank herunterzuladen.

### 2.6.2 Datenbank bearbeiten

Unter dem Menüpunkt **Datei** **Datenbank bearbeiten** öffnet sich der **Datenbank-Manager**. Mit diesem Manager können Sie Ihre abgerufenen Daten verwalten, d.h. alte Daten löschen, archivieren oder archivierte Daten wieder anzeigen.



#### Datenbank öffnen:

Ersetzt die aktuelle *pc\_met*-Datenbank durch ein Archiv.

Achtung: Die aktuelle Datenbank wird überschrieben! Wer seine Daten nicht verlieren möchte, sollte vorher die aktuelle Datenbank speichern.

#### Datenbank speichern:

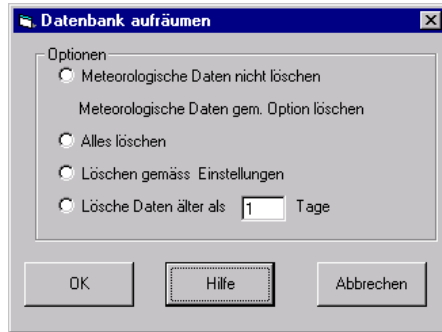
Speichert die aktuelle *pc\_met*-Datenbank in ein Archiv. Hierzu gehören folgende Daten:

- die Datei *pcmet32cfg.mdb*
- das Verzeichnis *Daten*
- das Verzeichnis *Images*

Die vorgenannten Daten werden komprimiert und in eine Archivdatei geschrieben. Der Name des Archivs muss vom Benutzer angegeben werden. Es werden alle gängigen Formate unterstützt.

#### Datenbank aufräumen:

Unter dem Button  öffnet sich folgendes Fenster.



Im einzelnen haben die Optionen folgende Bedeutung:

**Meteorologische Daten nicht löschen:**

Die Datenbank wird geordnet, ohne meteorologische Daten zu löschen. Dabei werden folgende Aktionen ausgeführt:

- ungenutzte Direktzugriffe löschen
- Aufträge ohne gültigen Benutzer löschen
- Aufträge neu organisieren und Änderungen merken
- Änderungen an Terminplan durchführen
- Änderungen an Produktbestellungen durchführen
- Komprimieren und Sichern der Datenbank als backup.mdb

**Meteorologische Daten gem. Option löschen:**

Neben den oben aufgeführten Punkten werden meteorologische Daten je nach Auswahl gelöscht:

**Alles löschen:** Löscht alle meteorologischen Daten

**Löschen gemäss Einstellungen:** Löscht Daten, die älter sind als unter **➡ Einstellungen ➡ Systemeinstellungen ➡ Produkte** angegeben.

**Lösche Daten, die älter sind als ... Tage:** Löscht abweichend von den Systemeinstellungen alle Daten, die älter sind als angegeben.

**Bitte beachten Sie, dass gelöschte Daten NICHT wiederhergestellt werden können.**

## Auftrag/Darstellung

Damit Sie aktuelle Wetterinformationen ansehen können, müssen diese vom Datenserver des DWD heruntergeladen werden. Die verschiedenen Wetterinformationen werden als Produkt bezeichnet. Ein "Produkt" kann sowohl eine Wettermeldung, ein Bericht, eine Wetterkarte, ein Bild oder auch eine spezielle Auswertung sein.

Der Umfang der zur Verfügung stehenden Produkte ist so groß, dass für das jeweilige Flugvorhaben immer eine Auswahl getroffen werden muss. Diese Auswahl wird in einem Auftrag festgelegt. Ein Auftrag ist mit dem im Internet gebräuchlichen Warenkorb/Bestellkorb vergleichbar, die Ausführung eines Auftrags in *pc\_met* ist aber kostenlos. Aufträge können auf unterschiedliche Art erzeugt werden.

Erst nach dem Download lassen sich die aktualisierten Produkte auf dem Bildschirm anzeigen. Beachten Sie bitte immer Datum und Uhrzeit auf den Produkten, damit Sie nicht veraltete Daten bei Ihrer Flugvorbereitung verwenden.

Neben Aufträgen gibt es weitere Abrufmöglichkeiten von Produkten . Dazu gehören der Direktzugriff, die Produktüberwachung, der Quick-Look und das Fenster Meteogramm/Cross-Section.

Alle Anforderungsmöglichkeiten haben gemeinsam, dass nur die Produkte abgerufen werden, die nicht aktuell sind. Davon ausgenommen sind Warnungen, METARs, TAFs, METAR-Grafik, der GAFOR und aktuelle Radar-, Satelliten- und Blitzbilder. Diese Produkte können jederzeit ausgegeben, ergänzt, aktualisiert oder amendiert werden. Daher werden sie, wenn Sie Bestandteil der Anforderung sind, bei jedem Abruf aktualisiert.

### 3 Anforderung

#### 3.1 Aufträge

##### 3.1.1 Wozu dienen Aufträge

Ein Auftrag ist die Zusammenstellung einer Anforderung eines oder mehrerer Produkte, die zur meteorologischen Vorbereitung eines Fluges benötigt werden.



Aussehen des Auftrags in *pc\_met*

Ausgewählte Produkte:		
Produkt	Gruppe	Größe
GAFOR Deutschland	GAFOR	10 kb
METAR Grafik Europa	METAR Grafik	200 kb
Radar Europa	Radarbilder	125 kb
METEOSAT IR	Satellit Europa	300 kb
2000FT_06 UTC	Wind/Temperatu...	100 kb

Nach Absenden dieses Auftrags werden vom Datenserver des DWD die gewünschten Produkte übertragen.

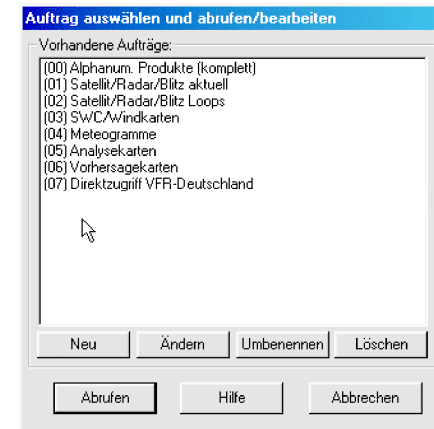
Im *pc\_met* -Programm können viele unterschiedliche Aufträge erstellt werden, die durchaus gleiche Produkte in der Anforderungsliste haben dürfen.

In *pc\_met* sind bereits diverse Aufträge vorkonfiguriert, um Ihnen Anforderungen von Produktgruppen zu ermöglichen. Es empfiehlt sich aber auf jeden Fall, individuelle Aufträge zusammenzustellen, damit nur die Produkte abgerufen werden, die Sie benötigen. Der Abruf nicht benötigter Produkte würde nur die Abrufzeit verlängern und Kosten erzeugen.

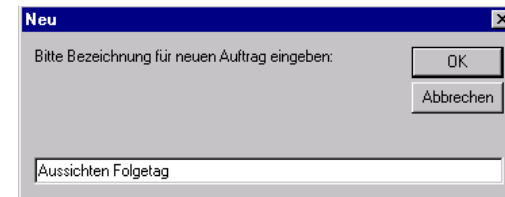
##### 3.1.2 Erstellen eines eigenen Auftrags

Neue Aufträge werden über das Menü ➔ **Anforderung** ➔ **Aufträge** oder durch Anklicken des Symbols erstellt.

Im dann folgenden Fenster, in dem alle bereits konfigurierten Aufträge aufgelistet sind, wählen Sie .



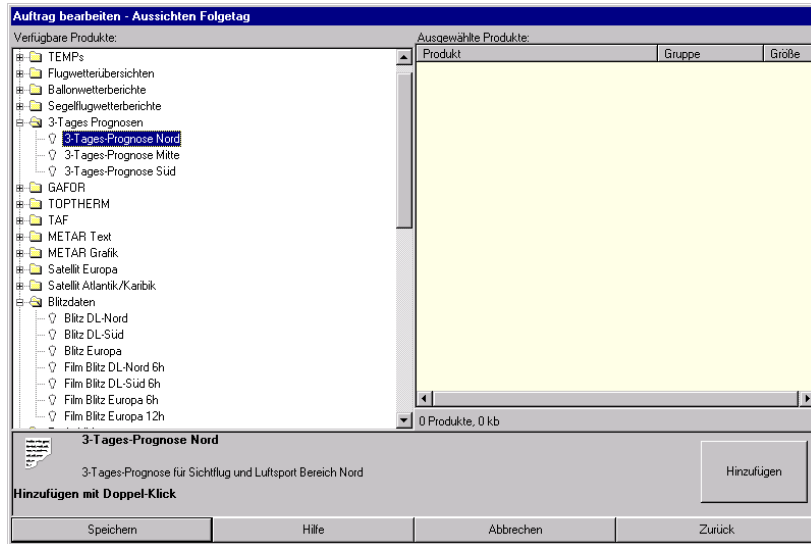
Sie werden nun über das Eingabefenster



nach der Bezeichnung des neuen Auftrages gefragt. Hier verwenden Sie am besten einen Namen, der den Inhalt des neuen Auftrages eindeutig beschreibt, in diesem Beispiel: Aussichten Folgetag.

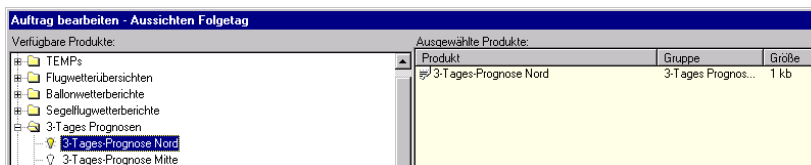
Anmerkung: Wenn Sie sich jetzt noch nicht über den endgültigen Inhalt des Auftrages im Klaren sind oder Ihnen kein passender Name einfällt, können Sie die Auftragsbezeichnung auch später problemlos ändern (siehe 3.1.5).

Anschließend erscheint das Auftrags-Bearbeitungsfenster:



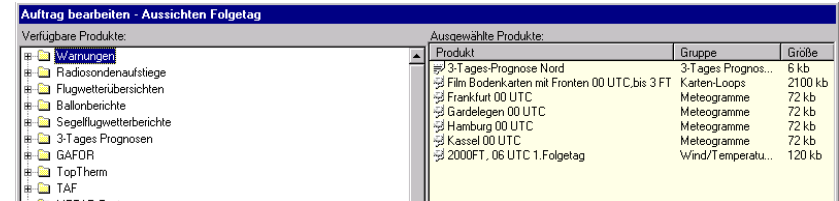
Im linken Fenster wählen Sie zunächst die Produktgruppe (Ordner) aus, die die gewünschten Produkte enthält. Mit einem Doppelklick oder einem Klick auf das vor dem Ordnersymbol erscheinen alle verfügbaren Produkte dieser Produktgruppe. Die Produkte, die abgerufen werden sollen, werden durch Doppelklick oder Klick auf das Produkt und Klick auf der "Produktliste" im rechten Fenster hinzugefügt. Bitte beachten Sie: Produktgruppen (Ordner) können nicht abgerufen werden!!!

Im folgenden Beispiel wird aus der Produktreihe "3-Tage-Prognosen" die 3-Tage-Prognose für den Bereich Nord ausgewählt. Die "Produkt-Lampe" leuchtet, d.h. das Produkt ist für diesen Auftrag ausgewählt.

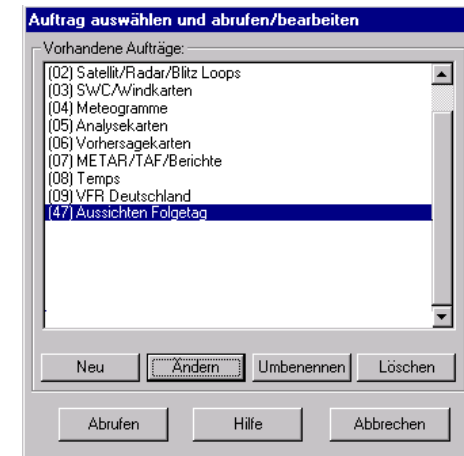


In der Produktliste erscheint auf der rechten Seite das ausgewählte Produkt "3-Tages-Prognose Nord" mit Zusatzinfos zur mittleren Produktgröße.

Mit diesem Verfahren werden alle weiteren Produkte, die für diesen Auftrag vorgesehen sind, der Produktliste zugefügt. Der fertige Auftrag könnte so aussehen:



Wenn alle für diesen Auftrag gewünschten Produkte ausgewählt wurden, wird durch Anklicken der Taste der Auftrag geschlossen und in der Auftragsliste abgespeichert.






Der Abruf dieses neuen Auftrages erfolgt über .

### 3.1.3 Abrufen eines Auftrags




Wird ein gespeicherter Auftrag zukünftig wieder benötigt, muss er nur über das Menü **Anforderung** **Aufträge** oder nach Anklicken des Symbols ausgewählt (markiert) und abgerufen werden.

### 3.1.4 Ändern eines Auftrags



Bestehende Aufträge können geändert werden, wenn Produkte hinzugefügt oder entfernt werden sollen. Dazu wird der Auftrag über das Menü ➔ **Anforderung** ➔ **Aufträge** oder nach Anklicken des Symbols  ausgewählt (markiert).

Nach Klicken von  wird die Produktliste dieses Auftrags unter "Ausgewählte Produkte" auf der rechten Hälfte des Bildes angezeigt. Neue Produkte fügen Sie zu wie unter 3.1.2 beschrieben. Die Produkte, die entfernt werden sollen, werden durch Doppelklick oder Klick auf das Produkt und Klick auf  gelöscht. Anschließend muss der neu zusammengestellte Auftrag gespeichert werden.

### 3.1.5 Umbenennen eines Auftrags


Bestehende Aufträge können umbenannt werden. Dazu wird der Auftrag über das Menü ➔ **Anforderung** ➔ **Aufträge** oder nach Anklicken des Symbols  ausgewählt (markiert). Nach Klicken von  geht ein Fenster mit dem alten Auftragsnamen auf. Dieser kann nun mit dem neuen Namen überschrieben werden. Nach Klicken auf  wird der neue Name gespeichert.

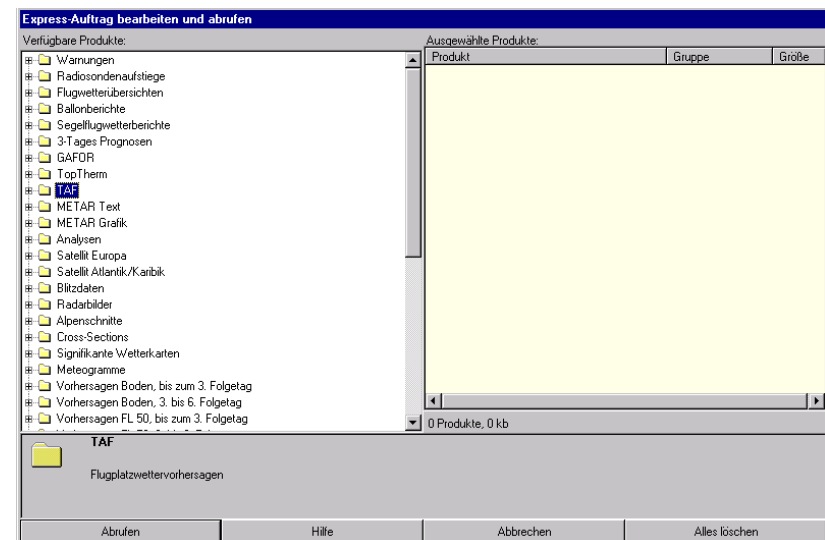
### 3.1.6 Löschen eines Auftrag

Ein abgespeicherter Auftrag kann wieder gelöscht werden. Er wird über das Menü ➔ **Anforderung** ➔ **Aufträge** oder nach Anklicken des Symbols  ausgewählt (markiert). Nach Klicken auf  wird der Auftrag entfernt.

### 3.2 Express-Auftrag

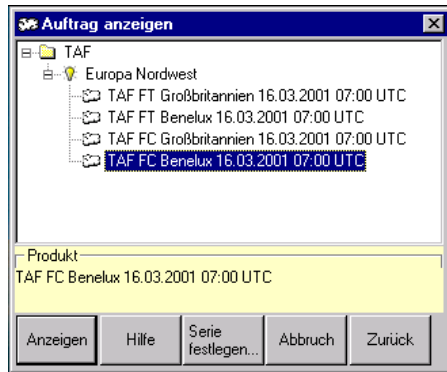
Über den Express-Auftrag können Sie einzelne Produkte abrufen, ohne dass diese vorher in einem Auftrag abgespeichert sein müssen. Sinn des Express-Auftrags ist, fehlende Zusatzinformationen für einen geplanten Flug einmalig und schnell abzurufen. Er bietet sich z.B. an, wenn nach einer bereits durchgeführten Flugvorbereitung nur noch die TAFs aktualisiert oder generell nur einzelne Produkte abgerufen werden sollen.

Der Express-Auftrag wird über das Menü ➔ **Anforderung** ➔ **Express-Auftrag** oder durch Anklicken des Symbols  aufgerufen:



Das Verfahren der Produktauswahl entspricht 3.1.2 Erstellen eines eigenen Auftrags.

Nach Abruf der Daten erscheint ein spezielles Auftragsfenster:



In diesem Fenster werden Ihnen alle durch den Express-Auftrag abgerufenen Daten zur Darstellung angeboten.

Nach Auswahl des gewünschten Produktes (z.B. TAF FC Benelux 15.03.2001 15.00 UTC) werden die Daten durch Doppelklick oder Klick auf das Produkt + Return oder Klick auf das Produkt + Klick auf **Anzeigen** dargestellt.

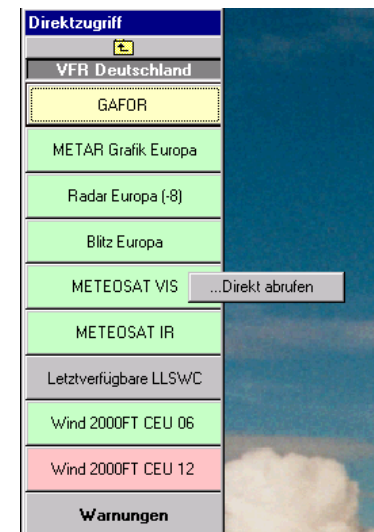
Wenn das Fenster Express-Auftrag geschlossen wird, ist auch nach erneutem Aufruf dieses Fenster leer. Um dennoch die über den letzten Expressauftrag abgerufenen Produkte nochmals anschauen zu können, gehen Sie zu **Darstellung** **Auftrag anzeigen...** und wählen hier den Auftrag "Express-Auftrag".

### 3.3 Direktzugriff

Der Direktzugriff ist vom Deutschen Wetterdienst vorkonfiguriert, um von Anfang an das Arbeiten damit zu ermöglichen. Sie können aber den Direktzugriff auf Ihre Anforderungen umkonfigurieren. Das Arbeiten mit diesem Hilfsmittel wird die Anforderung erheblich vereinfachen. Über den Direktzugriff können Sie am schnellsten Daten abrufen. Die Konfiguration des Direktzugriffs finden Sie unter 2.3.

Hinweis: Sollte der Direktzugriff nicht sichtbar sein, ist das Fenster eventuell deaktiviert. Klicken Sie in diesem Fall auf **Darstellung** **Direktzugriff**, um das Fenster wieder zu öffnen.

Der Direktzugriff besteht aus Ebenen-Buttons (fette Schrift) und Produkt-Buttons (dünne Schrift). Wenn Sie mit der linken Maustaste auf einen beliebigen Ebene-Button des Direktzugriffes klicken, wird diese Ebene geöffnet und die zugeordneten Produktbuttons oder weitere Unter-Ebenen sichtbar.



In obigem Menü sind z.B. alle Produkte der Ebene "VFR Deutschland" aufgelistet. Klicken Sie nun mit der rechten Maustaste auf irgendeines der aufgeführten Produkte, erscheint das Kontextmenü "...Direkt abrufen". Ein Klick darauf startet den Datenabruf aller aufgelisteten nicht aktuellen Produkte. Die unterschiedlichen Farben kennzeichnen, ob das

Produkt aktuell ist (grün), in der Datenbank vorhanden, aber alt ist (gelb), oder nicht in der Datenbank vorhanden (rot) ist. Ein Produkt mit grauem Button lässt sich in der Aktualität nicht überwachen.

Anschließend können diese Produkte mit dem gleichen Menü angesehen werden (näheres unter 4.1)

Hinweis: Es werden nur **Produkte** mit dem Direktzugriff abgerufen (dünne Schrift auf dem Button. Der Abruf einer Ebene (dicke Schrift) funktioniert nicht.

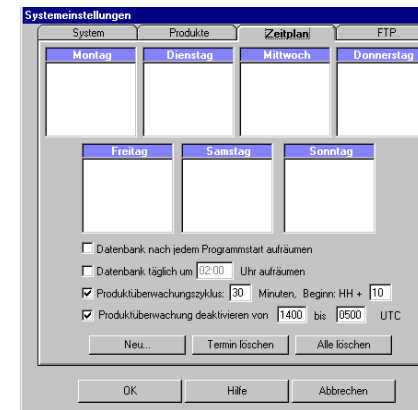
### 3.4 Zeitgesteuerter Abruf

Jeder von Ihnen eingerichtete Auftrag kann auch zeitgesteuert über einen Terminplan abgerufen werden. Dieses Verfahren ist sinnvoll, wenn der Datenbestand regelmäßig aktualisiert werden soll, um mehreren Nutzern z.B. in einem Verein oder an einem Flugplatz immer die neuesten Daten zur Verfügung zu stellen, ohne dass jeder Nutzer einzeln abrufen muss. Auch für den Einzelnutzer kann der zeitgesteuerte Abruf sinnvoll sein, wenn zu vorgegebenen Terminen die gewünschten Daten verfügbar sein sollen, z.B. frühmorgens zur Tagesplanung.

Voraussetzung für den automatischen Datenabruf ist, dass der Rechner gestartet und das *pc\_met*-Programm geöffnet ist.

Wenn Sie Ihren abgespeicherten Aufträgen eindeutige Bezeichnungen gegeben haben, können Sie aus dem Auftragsnamen direkt die damit verknüpfte Produkt-Anforderung erkennen.

Der Zeitplaner für den automatischen Datenabruf kann über das Menü **➔ Einstellungen ➔ Systemeinstellungen** und die Registerkarte <Zeitplan> aufgerufen werden.

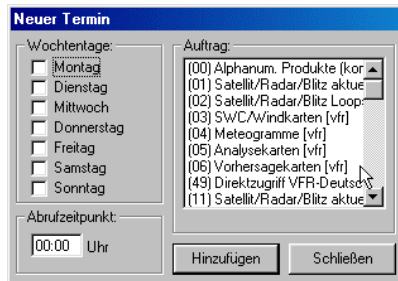


Durch Anklicken von **Neu** werden Ihnen alle zur Verfügung stehende Aufträge zur Auswahl angezeigt:

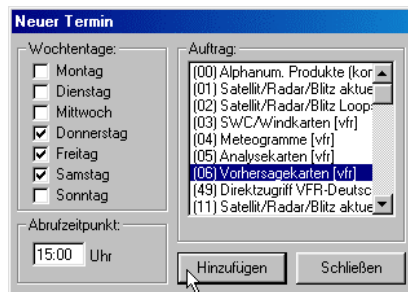
Hinweis: In der Auswahl-Liste stehen auch die Aufträge möglicher anderer *pc\_met*-Benutzer! In der VFR/IFR-Version (Vollversion) finden Sie immer Aufträge der vorgegebenen Nutzer [vfr], [ifr], [ballon] und [segel].

In der Segelflug/Ballonfahrt-Version gibt es mindestens Aufträge der Nutzer [ballon] und [segel]. Dies gilt auch für neue Programme, da Aufträge bereits vorkonfiguriert sind.

Wenn in einem Programm für weitere benannte Nutzer Aufträge eingerichtet sind, werden sie unter diesem Namen ebenfalls aufgeführt. Diese Situation ist natürlich nur bei einem Programm möglich, das bereits eingesetzt wurde. Die den Aufträgen zugeordnete Nummer kann sich nach dem Aufräumen der Datenbank ändern, sie kann zur Orientierung daher nicht verwendet werden.

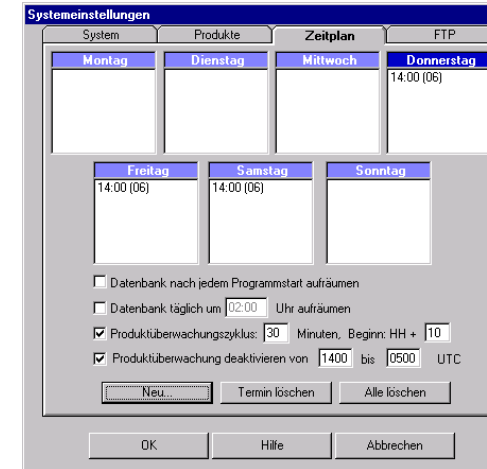


Wählen Sie in diesem Fenster den Abrufzeitpunkt, den/die Wochentag(e), und den gewünschten Auftrag aus und klicken auf **Hinzufügen**.



Der Auftrag Nr. (6): Vorhersagekarten des Benutzers [vfr] wird nun jeweils am Donnerstag, Freitag und Samstag um 15:00 Uhr abgerufen. Beachten Sie bitte, dass der Abrufzeitpunkt sich an der eingestellten Uhrzeit des Rechners orientiert.

Der eingestellte Zeitplan wird in *pc\_met* wie folgt dargestellt:



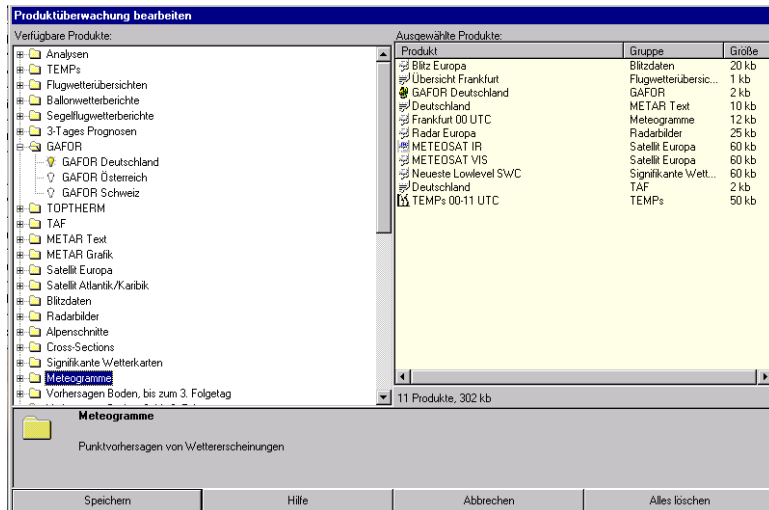
Durch Anklicken von **OK** wird der angezeigte Zeitplan in den Systemeinstellungen gespeichert und aktiviert!

Um einen Termin zu löschen, markieren Sie diesen Auftrag mit einem Klick und klicken auf **Termin löschen**. Wenn sie den Zeitplan komplett löschen wollen, klicken Sie auf **Alle löschen**.

### 3.5 Produktüberwachung

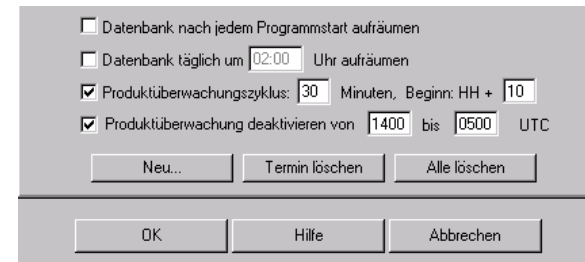
Sie können die Aktualität ausgewählter Produkte von *pc\_met* überwachen lassen. In diesem Fall prüft *pc\_met* in vorgegebenen Zeitabständen, ob ein Aktualisierungstermin überschritten wurde und ruft automatisch das neue Produkt ab. Dieses Verfahren kann auch genutzt werden, um nach Start des *pc\_met*-Programms diese Produkte aktualisieren zu lassen, ohne einen besonderen Auftrag zu starten. Überwachen lassen sich aber nur Produkte, die regelmäßig zu bestimmten Terminen erneuert werden.

Die Produktüberwachung wird bei **Anforderung** **Produkt-Überwachung** eingestellt. Wie beim Einrichten eines Auftrags (s. 3.1.2) lassen sich einzelne Produkte dieser Überwachungsliste zufügen.



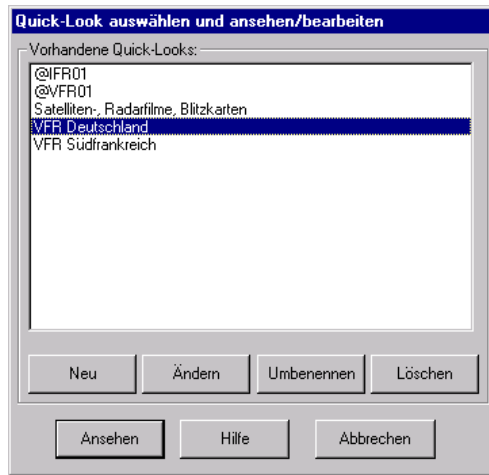
Durch Anklicken von **Speichern** werden die aufgeführten Produkte in die Überwachung aufgenommen.

Anschließend müssen Sie noch angeben, in welchen Zeitabständen *pc\_met* die Aktualität dieser Produkte überprüfen soll. Dazu gehen Sie nach **Einstellungen** **Systemeinstellungen** und **<Zeitplan>**. Hier geben Sie den Überwachungszyklus in Minuten ein, bestimmen die Zeit nach der vollen Stunde, ab wann die Überwachung starten soll und aktivieren die Produktüberwachung mit einem . Falls der Rechner 24-stündig in Betrieb ist und Sie die Überwachung z.B. nachts unterbrechen wollen, können Sie Beginn und Ende der Deaktivierung hier eintragen. Verlassen Sie anschließend diese Seite über den Button **OK**.



### 3.6 Quick-Look

Quick-Look ist in erster Linie ein Darstellungsmodul. Sie können damit eine vorher fest definierte Zusammenstellung von Produkten auf dem Bildschirm ansehen. Die Produkte, die nicht aktuell sind, werden auf Wunsch angefordert. Die Konfiguration von Quick Look erreichen Sie über das Menü ➔ Anforderung ➔ Quick-Look ändern/speichern.

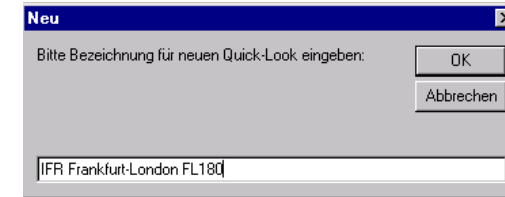


Die Quick-Looks mit dem @ beinhalten die Produkte, die über den Assistenten angezeigt werden. Sie sollten auf keinen Fall gelöscht werden, da die Funktion des Assistenten sonst unwirksam wird.

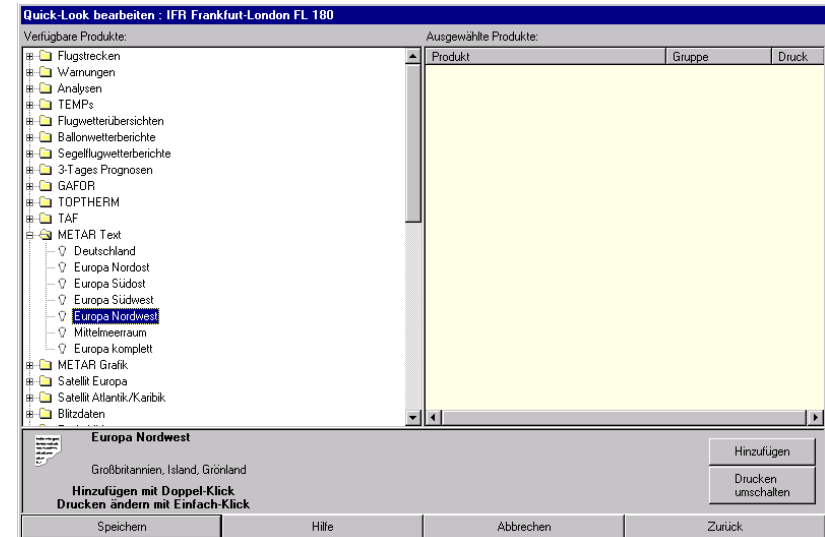
#### 3.6.1. Erstellen eines eigenen Quick-Look

In dem oben gezeigten Fenster, in dem alle bereits konfigurierten Quick-Looks aufgelistet sind, wählen Sie  .

Sie werden nun über das Eingabefenster nach der Bezeichnung des neuen Quick-Looks gefragt. Hier verwenden Sie am besten einen Namen, der den Inhalt eindeutig beschreibt, in diesem Beispiel: IFR Frankfurt-London FL 180.

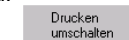


Anschließend erscheint das Quick-Look-Bearbeitungsfenster:

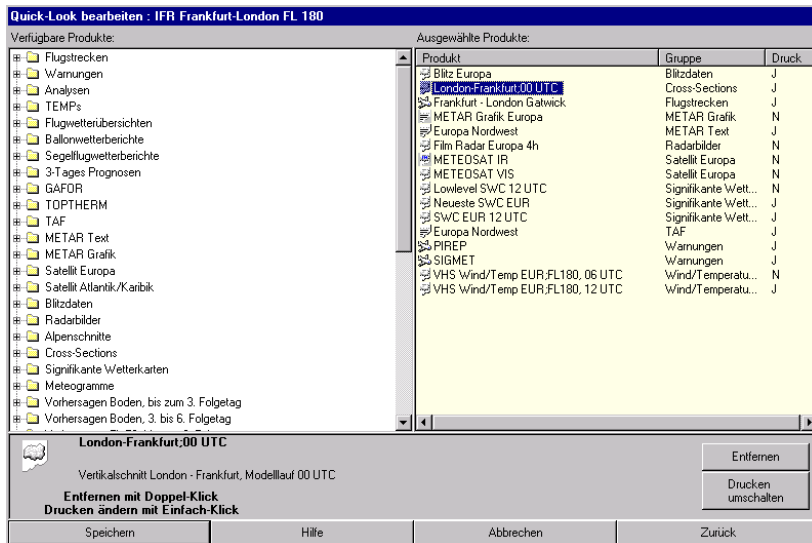


Die Auswahl der Produkte entspricht dem Verfahren, mit dem ein Auftrag generiert wird. Bei Unklarheiten schlagen Sie bitte bei Kapitel 3.1.2 nach. Auch die übrigen Buttons wie "Ändern", "Umbenennen", "Löschen" entsprechen den Funktionen beim Auftrag und sind entsprechend zu bedienen.

Eine zusätzliche Funktion ist beim Quick-Look aber eingerichtet worden. Sie können bei der Konfigurierung angeben, ob ein Produkt nach dem Aufruf auch gedruckt werden soll. Als Standard sind alle Produkte als "N" gekennzeichnet. Mit einem einzelnen Klick auf das Produkt wird der Druckbefehl aktiviert = "J" oder deaktiviert = "N". Das gleiche Ergebnis erzielen Sie mit einem Klick auf




Der fertige Quick-Look könnte so aussehen:



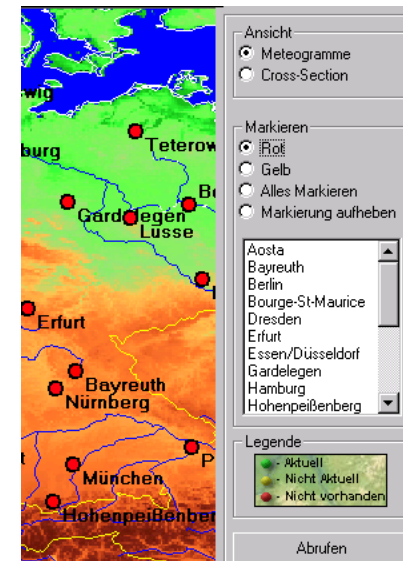
Nach dem Klick auf **Speichern** können Sie im "Auswahlfenster" den fertigen Quick-Look über **Ansehen** überprüfen.

### 3.7 Meteogramm/Cross-Section

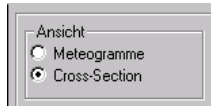
Zum Modul Meteogramm/Cross-Section kommen Sie über das Menü **➔ Darstellung ➔ Meteogramm/Cross-Section** oder über das Icon .

Über dieses Modul werden überwiegend Produkte dargestellt, diese können aber auch abgerufen werden. Beim Aufruf erscheint zunächst eine Karte mit den Orten, für die Meteogramme vorliegen. Die Ortskreise sind grün (vorhanden und aktuell), gelb (vorhanden, aber veraltet) oder rot (nicht vorhanden) eingefärbt.

Doppelklicken Sie auf einen Ort mit einem gelben oder rotem Punkt, wird das Meteogramm angezeigt und/oder der Ort in die Anforderungsliste aufgenommen. Dieser Vorgang lässt sich mit anderen Orten wiederholen. Wenn alle alten Meteogramme (gelb) oder nicht vorhandenen Meteogramme (rot) abgerufen werden sollen, wird das entsprechende Feld markiert und alle entsprechenden Stationen werden in die Anforderungslisten aufgenommen. Wenn Sie anschließend auf **Abrufen** klicken, werden die Meteogramme dieser Stationen abgerufen.



Das gleiche Verfahren wird bei den Cross-Sections angewendet. Wenn Sie bei



Cross-Section auswählen, erscheint eine Karte, auf der die verfügbaren Routen abgebildet sind. Über einen Doppelklick auf eine Route lässt sich diese anzeigen und/oder in die Anforderungsliste eintragen und abrufen. Auch die Routen sind in den drei Farben grün, gelb oder rot dargestellt.

## 4 Darstellung

Nachdem Sie mit einem Auftrag oder einem anderen in Kapitel 2. erläuterten Verfahren Wetterinformationen abgerufen haben, können Sie sich diese auf dem Bildschirm ansehen. Für die Darstellung stehen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung. Die auf den ersten Blick etwas verwirrende Vielfalt ist aber sinnvoll, und Sie werden später für jeden Einzelfall die für Sie optimale Methode auswählen.







**Hinweis:** Es werden immer die letzten verfügbaren Produkte angezeigt. Diese können im Extremfall mehrere Monate alt sein, wenn Sie nicht zwischenzeitlich erneuert wurden oder die Datenbank aufgeräumt wurde (s. 2.6.2). Eine der wichtigsten Regeln beim Arbeiten mit Wetterprodukten lautet daher: **!!!Achte immer auf Datum und Uhrzeit!!!**

Sie können die Darstellung der Produkte aus folgenden Möglichkeiten auswählen:

### Direktzugriff

Aufruf im Pulldown-Menü: -----

Beschreibung in Kapitel 4.1

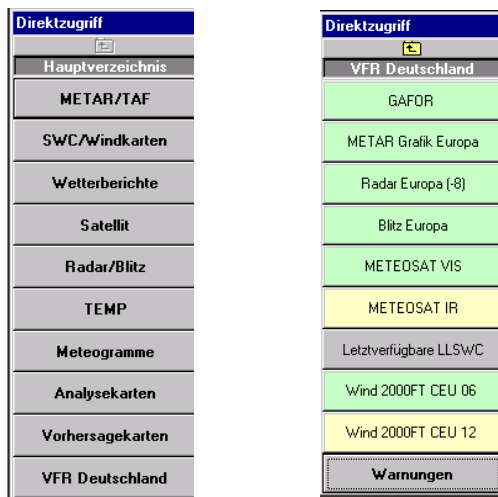
-  Aufruf im Pulldown-Menü: ➔ **Darstellung** ➔ **Auftrag anzeigen**  
Beschreibung in Kapitel 4.2
-  Aufruf im Pulldown-Menü: ➔ **Darstellung** ➔ **Produkt anzeigen**  
Beschreibung in Kapitel 4.3
-  Aufruf im Pulldown-Menü: ➔ **Darstellung** ➔ **Assistent starten**  
Beschreibung in Kapitel 4.4
-  Aufruf im Pulldown-Menü: ➔ **Darstellung** ➔ **Meteogramm/Cross-Section**  
Beschreibung in Kapitel 4.5
-  Aufruf im Pulldown-Menü: ➔ **Darstellung** ➔ **Flugstrecke direkt**  
Beschreibung in Kapitel 4.7
-  Aufruf im Pulldown-Menü: ➔ **Darstellung** ➔ **Quick-Look ansehen**  
Beschreibung in Kapitel 4.9

## 4.1 Direktzugriff

Der Direktzugriff ist vom Deutschen Wetterdienst vorkonfiguriert, um von Anfang an das Arbeiten damit zu ermöglichen. Sie können aber den Direktzugriff auf Ihre Anforderungen umkonfigurieren. Das Arbeiten mit diesem Hilfsmittel wird die Darstellung erheblich vereinfachen. Die Konfiguration des Direktzugriffs finden Sie unter 2.6.

Über den Direktzugriff können Sie schnell Daten darstellen. Hinweis: Sollte der Direktzugriff nicht sichtbar sein, ist das Fenster eventuell deaktiviert. Klicken Sie in diesem Fall auf **Darstellung** → **Direktzugriff**, um das Fenster wieder zu öffnen.

Der Direktzugriff besteht aus Ebenen-Buttons (fette Schrift) und Produkt-Buttons (dünne Schrift). Wenn Sie mit der linken Maustaste auf einen beliebigen Ebene-Button des Direktzugriffes klicken, wird diese Ebene geöffnet und die zugeordneten Produktbuttons oder weitere Unter-Ebenen sichtbar.




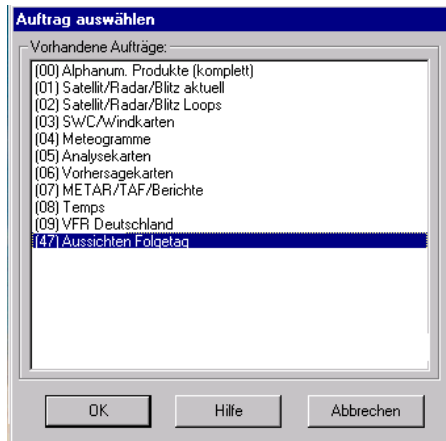
In diesem Menü sind alle Produkte der Ebene "VFR Deutschland" aufgelistet. Klicken Sie nun mit der linken Maustaste auf irgendeines der aufgeführten Produkte (dünne Schrift), erscheint das in der Datenbank abgelegte Produkt.

Beachten Sie auch hier die Aktualität, da das Produkt unabhängig vom Tagesdatum angezeigt wird. Über die Farben werden Sie aber auf die evtl. nicht vorhandene Aktualität hingewiesen. Die unterschiedlichen Farben kennzeichnen, ob das Produkt aktuell ist (grün), in der Datenbank vorhanden, aber veraltet ist (gelb), oder nicht in der Datenbank vorhanden (rot) ist. Ein Produkt mit grauem Button lässt sich in der Aktualität nicht überwachen. Wenn Sie aber vorher mit diesem Menü des Direktzugriffs die Daten abgerufen haben (s. 3.3), stehen sie Ihnen mit einem Mausklick zur Verfügung.

## 4.2 Anzeigen eines Auftrages

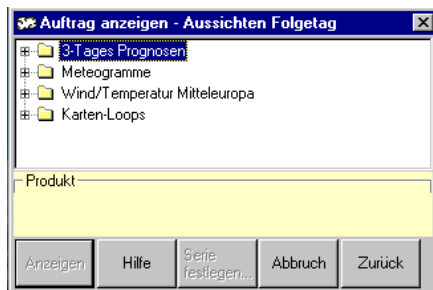
Als Beispiel verwenden wir den Auftrag "Aussichten Folgetag", der im Kapitel 3.1.2 erstellt wurde.


Rufen Sie den gewünschten Auftrag über **Darstellung** **Auftrag anzeigen** oder durch Anklicken des Symbols  auf.




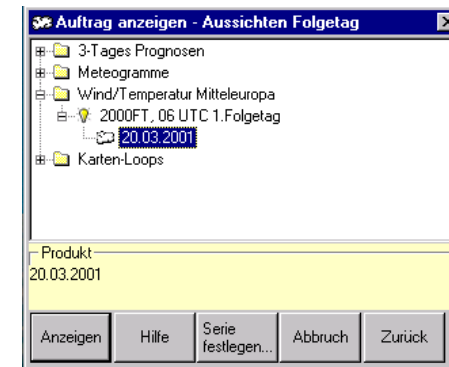
In dem dann erscheinenden Fenster wählen Sie den gewünschten Auftrag "Aussichten Folgetag" aus und lassen durch Doppelklick oder Klick auf den Auftrag und **OK** den Inhalt des gewählten Auftrages anzeigen.


Zuerst erscheint eine Grobübersicht aller Produktgruppen, die in dem Auftrag enthalten sind.



Wenn Sie auf das kleine Plus  links von den Produktgruppen klicken, werden alle Produkte, die in **diesem** Auftrag aus **dieser** Produktgruppe ausgewählt wurden, angezeigt.

Klicken Sie auf das kleine  links von den Produkten, werden die verfügbaren Termine aufgelistet, z.B.: Produktgruppe Wind/Temperatur Mitteleuropa





Nur Produkte mit Terminen, vor denen das Wolkensymbol  ist, können dargestellt werden. Durch Doppelklick oder Klick auf diesen Termin und Klick auf **Anzeigen** wird das Produkt auf dem Bildschirm angezeigt. So können Sie sich alle abgerufenen Produkte nacheinander ansehen.

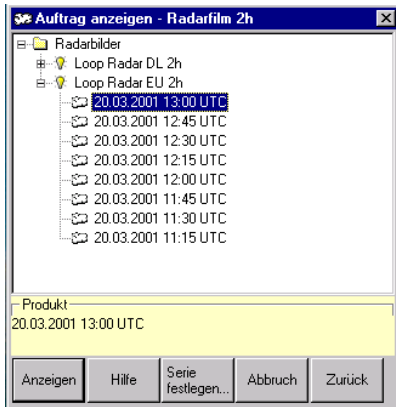
Hinweis: Falls das Auswahlfenster leer ist, gibt es zu den ausgewählten Produkten zur Zeit keine Daten in der Datenbank. Sie haben dann vermutlich einen Auftrag aufgerufen, mit dem Sie vorher keine Daten abgerufen haben. Mit **Zurück** gelangen Sie wieder eine Stufe zurück.

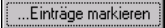
Wenn in Ihrem Auftrag ein Film z.B. von Radarbildern enthalten ist, können Sie diesen direkt darstellen lassen. Durch einen einfachen Klick auf z.B. "Film Radar DL 2h" starten Sie den Film mit den vorhandenen 8 Bildern.

Der Film ist ein wirkungsvolles Hilfsmittel, um Wetterbewegungen in Zeitraffer zu betrachten. Er ermöglicht Ihnen, den Wetterablauf wesentlich besser beurteilen zu können, als dies auf Grund eines Einzelbildes möglich wäre, da der Film nicht nur die Bewegungsrichtung von Wolken oder Niederschlag, sondern auch ihre Verlagerungsgeschwindigkeit abbildet!


Der Filmlauf kann von Ihnen u.a. hinsichtlich der Geschwindigkeit gesteuert werden. Nähere Einzelheiten dazu entnehmen Sie bitte der Online-Hilfe  der jeweiligen Abbildung.

Sie können aber auch eine beliebige Sequenz aus diesen Bildern auswählen. Dazu müssen Sie ein Produkt aus dem Film auswählen (markieren) und anschließend  klicken.






Nun haben Sie die Möglichkeit die Anzahl der Bilder in Abhängigkeit von deren "Alter" über  festzulegen (die x ältesten oder die x neuesten Einträge). Die Markierung kann auch mit gedrückter linker Maustaste erfolgen



Nach Klicken auf  wird der Film mit den gewünschten Bildern gestartet.


### 4.3 Anzeigen eines Produkts

Einzelne Produkte können Sie über das Menü  **Darstellung**  **Produkt anzeigen...** oder durch Anklicken des Symbols  anzeigen.


Wenn Sie diese Darstellungsart verwenden, sollten Sie wissen, ob das darzustellende Produkt auch aktuell ist, da alle in der Datenbank vorhandenen Produkte abgebildet werden.

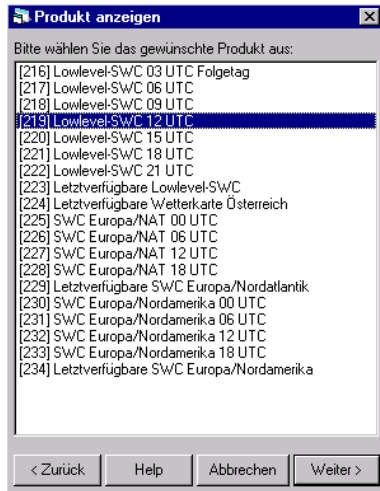
Abgespeicherte Flugstrecken rufen Sie nur über dieses Modul ab, wenn sie nicht im Direktzugriff abgelegt wurden.



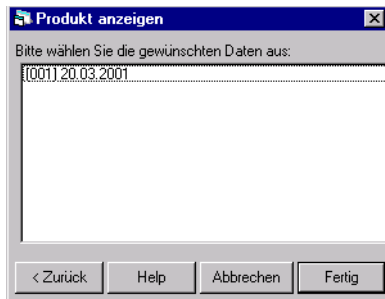
In dem erscheinenden Fenster werden alle Produktgruppen, die *pc\_met* anbietet, aufgelistet. Wählen Sie die gewünschte Produktgruppe (durch Anklicken) aus. In diesem Fall wurde die Produktgruppe [020] Signifikante Wetterkarten ausgewählt. Durch Doppelklick oder Klicken auf  wird der Inhalt der gewählten Produktgruppe angezeigt.

Zuerst erscheint eine Übersicht aller Produkte, die dieser (oben ausgewählter) Produktgruppe zugeordnet sind.

In diesem Fall wird die Lowlevel-SWC von 12 UTC ausgewählt. Durch Doppelklick oder Klick auf dieses Produkt und auf  werden die vorliegenden Produkte ggf. von verschiedenen Terminen aufgelistet.



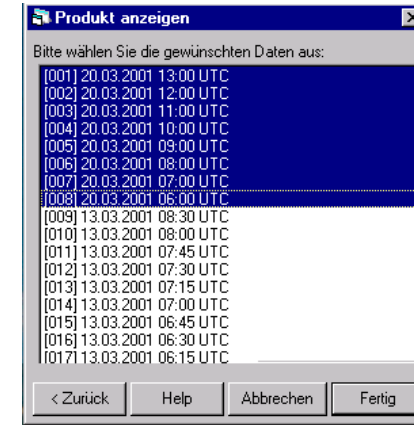
Da Wetterkarten beim Abruf neuer Karten überschrieben werden, liegt immer nur eine Karte des gleiches Typs und Termins in der Datenbank. Bei Wettermeldungen und Bildern bleiben mehrere Termine in der Datenbank, bis diese "aufgeräumt" wird.(s. 2.6)



Durch Doppelklick auf den gewünschten Termin oder Klick auf diesen Termin und Klick auf  wird die vorliegende Karte angezeigt.

Hinweis: Falls das Auswahlfenster leer ist, gibt es zu den ausgewählten Produkten zur Zeit keine Daten in Ihrer Datenbank. Sie müssen dann einen bereits existierenden Auftrag, in dem das gewünschte Produkt enthalten ist oder einen entsprechenden Express-Auftrag absenden. Mit  gelangen Sie wieder eine Stufe zurück.

Sind die ausgewählten Produkte Einzelbilder eines abgerufenen Films (z.B. Satelliten- oder Radarbilder) können Sie über das Halten der Shift-Taste und Drücken der Cursortaste  oder  mehrere Produkte markieren. Durch Klicken auf  wird der Film dargestellt.



Der Filmlauf kann von Ihnen u.a. hinsichtlich der Geschwindigkeit gesteuert werden. Nähere Einzelheiten dazu entnehmen Sie bitte der Online-Hilfe  der jeweiligen Abbildung.


Der Film ist ein wirkungsvolles Hilfsmittel, um Wetterbewegungen in Zeitraffer zu betrachten. Das ermöglicht Ihnen, den Wetterablauf wesentlich besser beurteilen zu können, als dies auf Grund eines Einzelbildes möglich wäre, da der Film nicht nur die Bewegungsrichtung von Wolken oder Niederschlag, sondern auch ihre Geschwindigkeit abbildet!

**Hinweis:**

Filmläufe von Vorhersagekarten können nicht aus einzeln abgerufenen Karten erzeugt werden, sondern müssen direkt als Film abgerufen werden. Sie finden Filmläufe von Wetterkarten unter der Produktgruppe **Karten-Film**.

## 4.4 Assistent

Über den Assistenten können Sie alle Produkte, die Sie für Ihren Flug benötigen, darstellen. Der Assistent verwaltet routinemäßig eine Auswahl von Produkten. Über eine Auswahlmaske können Sie zusätzliche, speziell für diesen Flug gewünschte Produkte zufügen.

Zum Assistenten kommen Sie über **➔ Darstellung ➔ Assistent starten** oder über das Icon . Es erscheint folgendes Fenster:



Hier wählen Sie Ihre Flugart (VFR oder IFR) aus, tragen den Location Indicator Ihres Start- und Zielflughafens und die geplante Startzeit ein. Für diese Zeit wird automatisch der optimale Windkartentermin ausgewählt. Wenn Sie ausdrücklich einen anderen Termin wünschen, markieren Sie ihn bei "Valid UTC". Dann wählen Sie die Höhen der Windkarten aus, die Ihrer geplanten Flughöhe am besten entsprechen. Zum Schluss können Sie entscheiden, ob die ausgewählten Produkte auch gedruckt werden sollen.

Nun klicken Sie auf **OK** und die ausgewählten Produkte werden angezeigt. Produkte, die nicht aktuell sind, werden auf Wunsch angefordert. Über **➔ Anforderung ➔ Quick-Look ändern/speichern** können Sie vorgegebene Produkte löschen, die Sie nicht angezeigt haben möchten

oder andere Produkte hinzufügen. Sie rufen dazu den Quick-Look @IFR01 oder @VFR01 auf und ändern den Inhalt wie gewünscht.

Empfehlung:

Der Assistent wurde so programmiert, dass Sie die Unterlagen für einen VFR- oder IFR-Flug abrufen, die wir für eine Flugplanung als Mindestanforderung vorschlagen. Daher sollten Sie keine der empfohlenen Produkte aus der Anforderungsliste entfernen, sondern nur Ergänzungen vornehmen.

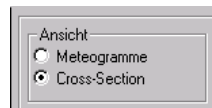
## 4.5 Meteogramm/Cross-Section


Zum Modul Meteogramm/Cross-Section kommen Sie über das Menü **➔ Darstellung ➔ Meteogramm/Cross-Section** oder über das Icon .

Über dieses Modul werden überwiegend Produkte dargestellt, diese können aber auch abgerufen werden. Beim Aufruf erscheint zunächst eine Karte mit den Orten, für die Meteogramme vorliegen. Die Ortskreise sind grün (vorhanden und aktuell), gelb (vorhanden aber veraltet) oder rot (nicht vorhanden) eingefärbt.

Doppelklicken Sie auf einen Ort mit einem grünen Punkt, wird das Meteogramm angezeigt. Ist der Ort gelb eingefärbt, wird zwar das Meteogramm auch angezeigt, es ist aber nicht aktuell. Gleichzeitig wird der Ort in die Anforderungsliste aufgenommen. Dieser Vorgang lässt sich mit anderen "gelben" Orten wiederholen. "Rote" Orte können nicht dargestellt, sondern nur abgerufen werden (Abruf s. 3.7)

Um Cross-Sections darzustellen, wechseln Sie in diesem Modul lediglich die Ansicht.



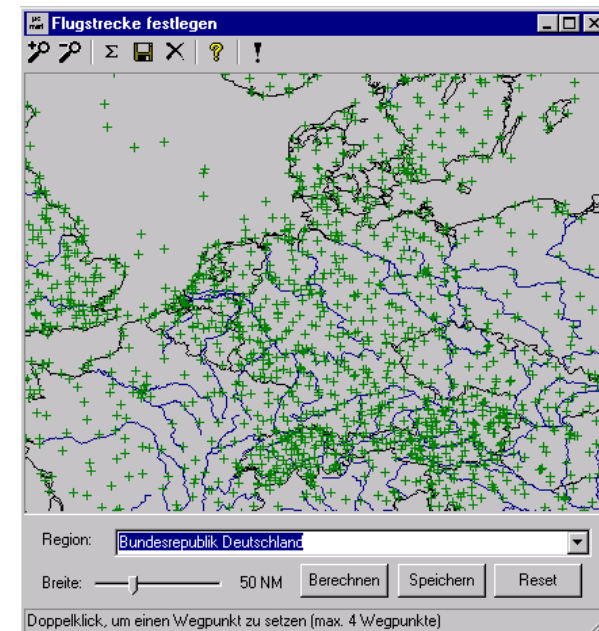
Es erscheint eine Karte, auf der die verfügbaren Routen abgebildet sind. Mit einem Doppelklick auf eine grüne Route wird die Cross-Section dieser Route angezeigt. Das Verfahren bei Klicks auf gelbe oder rote Routen entspricht dem der Meteogramme. Da die Darstellung einer Cross-Section zunächst ein Filmlauf verschiedener Termine ist, lässt sich die Filmgeschwindigkeit steuern. Einzelheiten dazu entnehmen Sie bitte der Online-Hilfe .

## 4.6 Neue Flugstrecke Speichern einer Flugstrecke

Fliegen Sie häufiger die gleiche Flugstrecke, lohnt es sich, diese abzuspeichern, um bei Bedarf wieder darauf zurückzugreifen. Anderenfalls können Sie sich Wettermeldungen entlang einer Route auch ohne Speicherung anzeigen lassen, wie unter 4.7 bzw. 5.3.3 beschrieben wird.

### 4.6.1 Grafisches Festlegen einer Flugstrecke



Die grafische Festlegung einer Flugstrecke erfolgt kann über das Menü **➔ Darstellung ➔ neue Flugstrecke...**



Dieses Fenster erscheint standardmäßig. Jeder Flugplatz, von dem in der Regel Wettermeldungen vorliegen und jeder Verkehrslandeplatz (z.Z. nur in Deutschland) wird mit einem grünen Kreuz markiert. Wenn Sie mit dem Mauszeiger auf ein Kreuz gehen, erscheint in der unteren

Menüzeile der Name, der Location Indicator und, falls vorhanden, der IATA 3-Letter-Code.

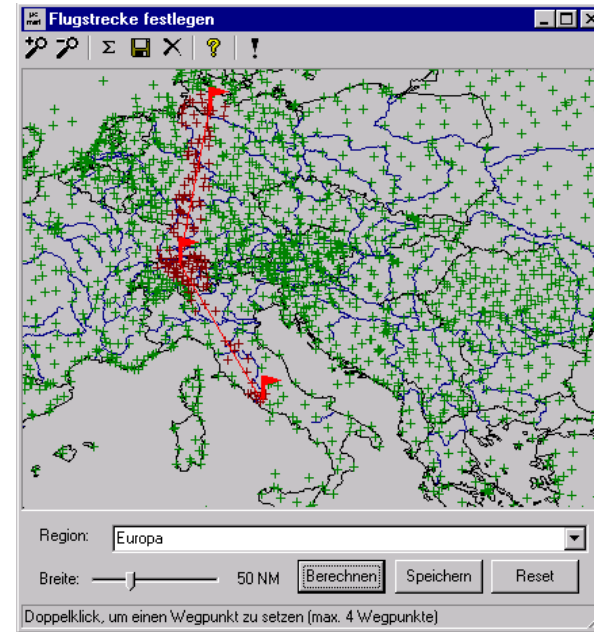
Prüfen Sie, ob Ihre Flugstrecke innerhalb der angezeigten Region liegt, sonst müssen Sie über die Auswahl des Listenfeldes "Region" die passende Region auswählen. Bei länderübergreifenden Routen z.B. von Hamburg nach Rom müssen Sie die Karte Europa auswählen. Das zunächst verwirrende Bild mit vielen übereinander liegenden Kreuzen lässt sich schnell wieder entzerren. Stellen Sie sich einen Kartenausschnitt vor, der Ihre geplante Flugstrecke enthält. Klicken Sie bei gedrückter linker Maustaste auf die linke obere Ecke der neu einzurichtenden Karte und ziehen Sie nach rechts unten einen Rahmen auf, der den neuen Kartenausschnitt darstellt. Der Ausschnitt sollte gemäß der späteren Abbildung etwa quadratisch sein. Wenn Sie die linke Maustaste loslassen, wird die neue Karte gezeichnet.




Sie können jede Karte auch über die beiden Symbole  und  aus der Mitte vergrößern oder verkleinern.



Suchen Sie nun Ihren Startplatz und Doppelklicken Sie darauf. Es erscheint ein rotes Fähnchen. Nach Doppelklick auf Ihren Zielflughafen ist Ihre Flugstrecke eingegeben. Wollen Sie Wegpunkte oder Zwischenlandeplätze eingeben (max. 4), müssen Sie das **vor** Anklicken des Zielflughafens machen. In der Reihenfolge der vorgenommenen Doppelklicks wird Ihre Strecke mit einem roten Strich markiert.

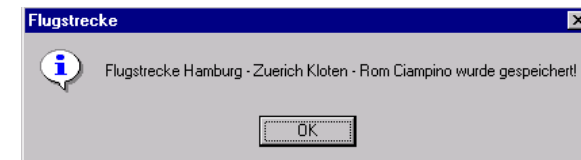
Mit Hilfe des Schieberegler unter "Breite" kann die Korridor-Breite in NM eingestellt werden. Alle Flugplätze, die innerhalb dieses Korridors liegen, werden später angezeigt. Je breiter dieser Korridor ist, umso mehr Flugplätze werden gespeichert. Ist der Korridor zu schmal, wird die Auswahl evtl. zu gering. Sie sollten sich daher vorher überlegen, ob Sie die voreingestellte Korridorbreite von 50 NM ändern wollen.

Wird nun  oder das Symbol  gedrückt, werden in der Grafik alle Stationen, die in dem eingestellten Korridor liegen, braun eingefärbt.




Wenn Sie Ihre Eingabe korrigieren wollen, können Sie durch Klicken auf  oder  wieder eine leere Seite aufrufen. Über  halten Sie die leere Standardseite "Bundesrepublik Deutschland".

Die berechnete Flugstrecke wird anschließend durch Klicken auf  oder das Symbol  abgespeichert.



#### 4.6.2 Anzeigen einer gespeicherten Flugstrecke

Durch das Speichern wird eine Flugstrecke mit dem Namen Hamburg - Zuerich Kloten - Rom Ciampino erzeugt. Um die Meldungen dieser Flugstrecke anzuzeigen, verlassen Sie diese Darstellung und wählen über das Menü ➔ **Darstellung** ➔ **Produkt anzeigen** oder  die Produktgruppe "Flugstrecken", hier das Produkt "Hamburg - Zuerich Kloten - Rom Ciampino" und anschließend die gespeicherte Flugstrecke mit gleichem Namen.

Durch Setzen oder Löschen eines  bei der Meldungsart können Sie eine Auswahl der anzuzeigenden Meldungen treffen. Im Menü ➔ **Einstellungen** ➔ **Generelle Einstellungen** können Sie die Auswahl der Meldungsart auch vorab für alle Anzeigen einer Flugstrecke festlegen. Nähere Informationen über die Selektion der Meldungen und das formatgerechte Eintragen der Flugstrecke bzw. von ausgewählten Flughäfen entnehmen Sie bitte der Hilfe funktion dieses Fensters. Meldungen von Wetterstationen, die ursprünglich im SYNOP-Code verschlüsselt sind, werden vom Programm in einen dem METAR sehr ähnlichen Code umgewandelt. Die Meldung wird dadurch für den Piloten verständlich.

Hinweis: Nur Flughäfen oder Wetterstationen, von denen routinemäßig Wettermeldungen vorliegen, sind als Start- und Zielflughafen zugelassen. Ausnahme: in Deutschland kennt das Programm bereits alle Landeplätze, also auch die "ohne Wetter".

Beachten Sie bitte, dass Sie im Menü ➔ **Einstellungen** ➔ **Generelle Einstellungen** "Bei Flugstrecken nicht mehr gültige Meldungen unterdrücken" mit einem  versehen. Dann werden alle METARs von Flugplätzen, die entlang Ihrer vorgesehenen Strecke liegen und älter als 2 Stunden sind, nicht mehr angezeigt. Stattdessen erfolgt der Hinweis "VOID" = ungültig. Gleiches gilt für TAFs, die älter als 9 Stunden und LangTAFs, die älter als 18 Stunden sind.


##### **Hinweis:**

**Beachten Sie bitte, dass Sie angezeigte Wettermeldungen in jedem Fall auf Aktualität überprüfen und ggf. neu abrufen müssen, da neue Produkte auch vor Ablauf der oben genannten Fristen verfügbar sein können.**

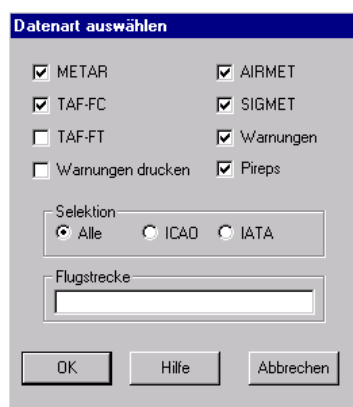
Sie können eine abgespeicherte Flugstrecke auch auf einen Button des Direktzugriffs legen, um die Meldungen schneller anzeigen zu können.

Die Darstellung der dazugehörigen Wettermeldungen ist aber nur über den Abruf der METARs und TAFs der beteiligten Länder möglich.

## 4.7 Flugstrecke direkt Anzeigen einer nicht gespeicherten Flugstrecke

Über das Menü **➔ Darstellung ➔ Flugstrecke direkt** oder durch Klick auf das Symbol  können Sie sich Meldungen entlang einer Flugstrecke auf dem Bildschirm darstellen lassen. Außer Flugstrecken sind auch Abfragen von Einzelstationen oder aller Meldungen eines Landes möglich. Meldungen sind in diesem Zusammenhang METARs, TAFs, LangTAFs, AIRMETs, SIGMETs, Flugplatzwetterwarnungen und PIREPs.

Diese Form der METAR-Darstellung ist besonders für die Information der IFR-Luftfahrt vorgesehen. *pc\_met* stellt Ihnen zusätzlich die komfortablere METAR-Grafik zur Verfügung. Sie zeigt Inhalte der METAR-Meldung besonders übersichtlich in Kartenform.



Das Dialogfenster 'Datenart auswählen' enthält folgende Elemente:

- Checkboxen für die Auswahl von Datenarten:
  - METAR
  - AIRMET
  - TAF-FC
  - SIGMET
  - TAF-FT
  - Warnungen
  - Warnungen drucken
  - Pireps
- Selektion:
  - Alle
  - ICAO
  - IATA
- Textfeld für die 'Flugstrecke'.
- Buttons für 'OK', 'Hilfe' und 'Abbrechen'.

Durch Setzen oder Löschen eines  bei der Meldungsart können Sie eine Auswahl der anzuzeigenden Meldungen treffen. Nähere Informationen über die Selektion der Meldungen und das formatgerechte Eintragen der Flugstrecke bzw. von ausgewählten Flughäfen entnehmen Sie bitte der **Hilfe** des Fensters. Meldungen von Wetterstationen, die ursprünglich im SYNOP-Code verschlüsselt sind, werden vom Programm in einen dem METAR sehr ähnlichen Code umgewandelt. Die Meldung wird dadurch für den Piloten verständlich.

**Hinweis:** Nur Flughäfen oder Wetterstationen, von denen routinemäßig Wettermeldungen vorliegen, sind als Start- und Zielflughafen zuge-

lassen. Ausnahme: in Deutschland kennt das Programm bereits alle Landeplätze, also auch die "ohne Wetter".

Beim Ausdruck der Meldungen werden die z.T. sehr umfangreich vorhandenen Flugplatzwetterwarnungen nicht mit ausgedruckt. Durch das Setzen eines  bei "Warnungen drucken" können Sie aber der Ausdruck veranlassen.

Diese Form der Darstellung von Meldungen entlang einer Flugstrecke ist zur schnellen Eingabe gedacht; die Eingabe der Route oder einzelner Flughäfen wird nicht gespeichert. Wenn Sie Routen abspeichern wollen und diese ggf. auch im Direktzugriff ablegen möchten, müssen Sie ein anderes Menü aufrufen. Die Beschreibung finden Sie unter 4.6.

Beachten Sie bitte, dass Sie im Menü **➔ Einstellungen ➔ Generelle Einstellungen** "Bei Flugstrecken nicht mehr gültige Meldungen unterdrücken" mit einem  versehen. Dann werden alle METARs von Flughäfen, die entlang Ihrer vorgesehenen Strecke liegen und älter als 2 Stunden sind, nicht mehr angezeigt. Stattdessen erfolgt der Hinweis "VOID" = ungültig. Gleiches gilt für TAFs, die älter als 9 Stunden und LangTAFs, die älter als 18 Stunden sind.

In diesem Menü können Sie auch Voreinstellungen vornehmen, welche Datenarten grundsätzlich angezeigt werden sollen. In diesem Fall entfällt die sonst übliche Abfrage.

### Hinweis:

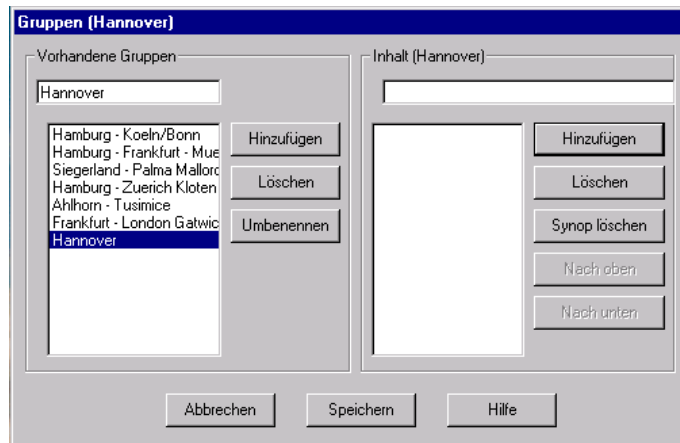
**Beachten Sie bitte, dass Sie angezeigte Wettermeldungen in jedem Fall auf Aktualität überprüfen und ggf. neu abrufen müssen, da neue Produkte auch vor Ablauf der oben genannten Fristen verfügbar sein können.**

## 4.8 Gruppe

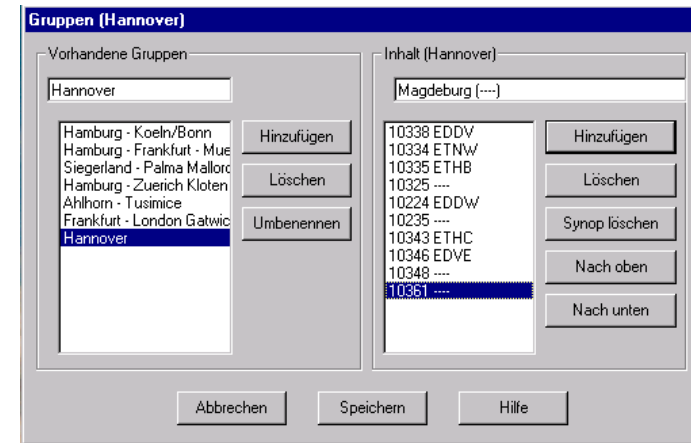
Sie können sich beliebige Meldungen in einer Gruppe zusammenstellen. Dies können z.B. die Meldungen rund um Ihren Heimatflugplatz sein. Die Eingabe erfolgt manuell.

Wenn Sie das Menü **➔ Darstellung ➔ Gruppen...** aufrufen, stellen Sie fest, dass bereits gespeicherte Flugstrecken auch als Gruppen aufgeführt sind. Die Stationen dieser Flugstrecken lassen sich hier ändern, dazu später mehr.

Das Einrichten einer neuen Gruppe erfolgt durch die Eingabe des Gruppennamens im leeren Eingabefeld links oben. In unserem Beispiel wird die Gruppe "Hannover" genannt. Nach Klick auf **Hinzufügen** im linken Fensterteil wird die neue Gruppe in die Liste der vorhandenen Gruppen aufgenommen.



Nun müssen der Gruppe die gewünschten Stationen zugeordnet werden. Dazu tragen Sie in das freie Feld rechts oben den Stationsnamen ein. Der Name kann entweder der Location Indicator, der IATA-Code, die Stationskennziffer oder der Klartextname sein. Anschließend klicken Sie auf **Hinzufügen**. Dies wiederholen Sie, bis alle gewünschten Meldungen aufgenommen sind.



Die Meldungen werden mit den Kennungen abgelegt, die die Stationsdatenbank verwalten kann. Beim Klick auf die Zeile mit der Kennziffer bzw. dem Location Indicator wird der Klartextname im rechten oberen Feld angezeigt.

Anschließend klicken Sie auf **Speichern**.

### Ändern der Stationsliste einer Flugstrecke:

Mit Hilfe der Gruppenfunktion können Sie auch den Inhalt der Flugstrecken manuell ändern. Klicken Sie in der Gruppenliste die Strecke an, die Sie ändern wollen. Über die Funktion **Synop löschen** können Sie z.B. alle Meldungen von Wetterstationen entfernen. Über das Anklicken einzelner Stationen und die Funktion **Löschen** können Sie den Inhalt Ihren Wünschen anpassen. Auch das Einfügen von Alternates, die wegen der begrenzten Korridorbreite nicht aufgenommen wurden, z.B. Alternate EDDK oder EDSS für den Zielflughafen EDDF kann über die Funktion **Hinzufügen** einfach vorgenommen werden.

Um die Meldungen einer Gruppe anzuzeigen, verlassen Sie diese Darstellung und wählen über das Menü **➔ Darstellung ➔ Produkt anzeigen** oder die Produktgruppe "Flugstrecken". Unter dieser Produktgruppe finden Sie neben den gespeicherten Flugstrecken auch Ihre definierten Gruppen.


Durch Setzen oder Löschen eines  bei der Meldungsart können Sie eine Auswahl der anzuzeigenden Meldungen treffen. Nähere Informationen über die Selektion der Meldungen und das formatgerechte Eintragen der Flugstrecke bzw. von ausgewählten Flughäfen entnehmen

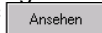

Sie bitte der Hilfefunktion dieses Fensters. Meldungen von Wetterstationen, die ursprünglich im SYNOP-Code verschlüsselt sind, werden vom Programm in einen dem METAR sehr ähnlichen Code umgewandelt. Die Meldung wird dadurch für den Piloten verständlich.

Hinweis: Nur Flughäfen/Flugplätze oder Wetterstationen, von denen routinemäßig Wettermeldungen vorliegen, sind als Start- und Zielflughafen bzw. Teil der Gruppe zugelassen. Ausnahme: Landeplätze in Deutschland können als Start-/Zielflughafen verwendet werden.

## 4.9 Quick-Look

Über Quick-Look können Sie eine vorher fest definierte Zusammenstellung von Produkten auf dem Bildschirm ansehen. Quick-Look hat eine ähnliche Funktion wie der Direktzugriff. Er wird ihn sicher später ersetzen, da er variabler ist und mehr als 10 Produkte enthalten kann.

Quick-Look erreichen Sie über das Menü **Darstellung** **Quick-Look** ansehen oder über das Icon . Es geht ein Fenster auf, über das Sie Quick-Look auswählen und ansehen können.

Wählen Sie den gewünschten Quick-Look mit einem Mausklick aus und klicken Sie auf  und es werden alle hinterlegten Produkte kaskadenförmig auf dem Bildschirm angezeigt. Falls eines oder mehrere dieser Produkte nicht aktuell ist, wird es auf Wunsch mit einem Klick auf  aktualisiert. Nach der Aktualisierung werden alle Fenster geschlossen und zusammen mit den neuen Daten wieder geöffnet.



## 5 Grafische Darstellungs- und Auswertemodule

### 5.1 Gemeinsamkeiten aller grafischen Darstellungs- und Auswertemodule:

Im wesentlichen gibt es fünf verschiedene grafische Darstellungs- und Auswertemodule: Bildbetrachter, METAR-Grafik, TEMP-Grafik, TOPTHERM und GAFOR. Folgende Bedienelemente sind bei allen Grafikmodulen (GAFOR ausgenommen) vorhanden:

- ⏪ stellt auf die ältesten Daten zurück
- ⏩ geht einen Zeitschritt zurück
- ⏴ geht einen Zeitschritt vorwärts
- 🔍 erhöht den Zoomfaktor (fehlt bei TOPTHERM)
- 🔍 verringert den Zoomfaktor (fehlt bei TOPTHERM)
- 🖨️ Druckt die angezeigten Daten / Bilder
- ❓ zeigt die Hilfe an

Diese Vereinheitlichung der Bedienung erlaubt eine weitestgehend gleiche Steuerung der Bild-, Grafik-, bzw. Informations-Anzeigen.

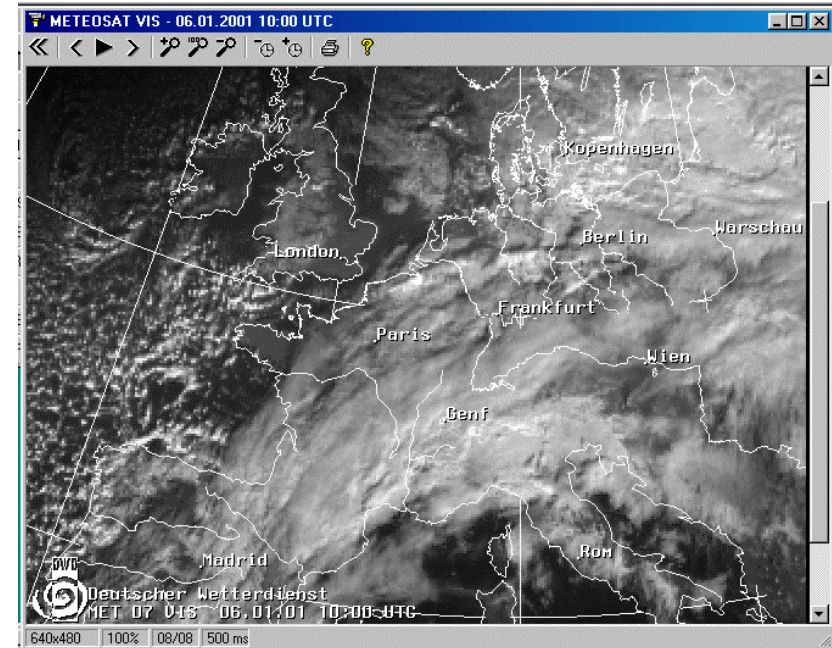
### 5.2 Bildbetrachter

Mit dem allgemeinen Bildbetrachter werden sämtliche Bilddaten, wie Satellitenbilder, Radarbilder, Schnitte usw. dargestellt. Als universelle Anzeigeeinheit steht damit ein leistungsfähiges Werkzeug zur Verfügung, um **Loops** anzuzeigen.

Eine **Serie von Einzelbildern** oder Karten wirkt hintereinander abgespielt wie ein **Film**. Das Werkzeug des **Loops** ist ein ausgesprochen wirkungsvolles Mittel, um Wetterabläufe in Zeitraffer zu betrachten. Dies ermöglicht Ihnen den Wetterverlauf wesentlich besser zu beurteilen, als es auf Grund eines Einzelbildes möglich ist, da Ihnen der **Loop** nicht nur

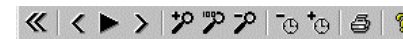
die Bewegungsrichtung der Wetterelemente, sondern auch ihre Geschwindigkeit darstellt!

Wie die Anzahl der Einzelbilder, die für den **Loop** einbezogen werden sollen, festgelegt wird, ist im Kapitel 4.2 bzw. 4.3 erklärt.



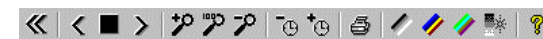
Allen Bildbetrachtern ist folgende Steuerleiste gemeinsam:

Standard-Bediensleiste:



oder im Fall von Infrarotbildern (Loop läuft):

Infrarot-Bilder-Bediensleiste:



- ⏪ stellt auf die ältesten Bild-Daten zurück bzw. setzt auf den Loop-Anfang zurück
- < geht einen Zeitschritt zurück
- ▶ ■ startet bzw. stoppt den automatischen Bildablauf
- > geht einen Zeitschritt vorwärts
- 🔍 erhöht den Zoomfaktor
- 🔍 100% setzt das Bild auf Originalgröße zurück (100%)
- 🔍 verringert den Zoomfaktor
- ⌚ erhöht die Bildstandzeit ➔ Loop läuft **langsamer**
- ⌚ + verringert die Bildstandzeit ➔ Loop läuft **schneller**
- 🖨️ druckt das angezeigte Bild
- ❓ zeigt Hilfe an

Menü-Erweiterung bei IR (Infrarot) Bildern:

Infrarot-Bilder - Bedienungsleiste: Loop **steht**:



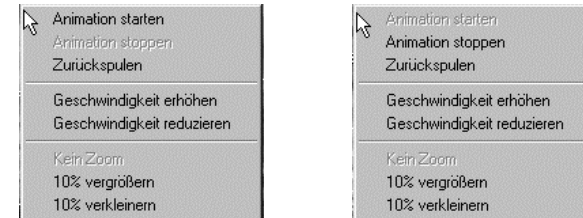
Infrarot-Bilder - Bedienungsleiste: Loop **läuft**:



- 🖨️ Darstellung in Graustufen
- 🌈 Darstellung in Farbstufen (Farb-Palette 1), nur Temperaturen, die kälter als -25° C sind, werden eingefärbt
- 🌈 Darstellung in Farbstufen (Farb-Palette 2), alle Temperaturen werden eingefärbt

🌈 Legende der Temperatur-Farb-Abstufung wird ein- und ausgeblendet

Die wichtigsten Steuerungsschritte können auch durch das Anklicken des Bildes mit der rechten Maustaste erreicht werden:






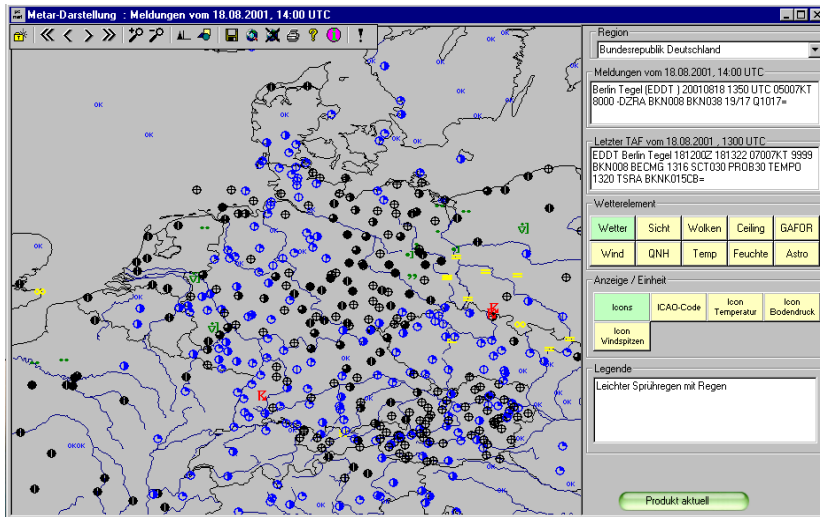
Um das **aktuellste** Bild anzuzeigen, muss (falls der Loop bereits läuft) zuerst der Loop durch Drücken der Stop-Taste ■ ngehalten werden. Wenn anschließend zuerst die Taste ⏪ und dann **einmal** die Taste < gedrückt wird, ist das aktuellste Bild im Betrachter zu sehen.

Wirkung der Tastenfolge:

Nach dem Anhalten des Loops wird die Bildsequenz zuerst auf das älteste Bild (= erste Bild) zurückgestellt. Das einmalige Drücken der Pfeiltaste "links" spult den Loop auf das letzte = **aktuellste** Bild zurück!

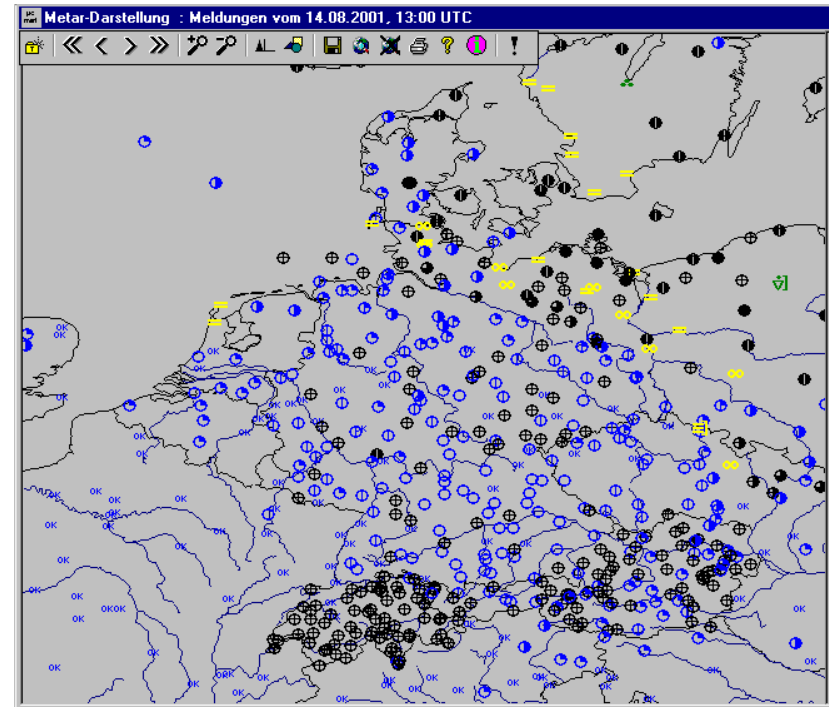
### 5.3 METAR-Grafik

Die METAR-Grafik stellt eine komfortable Möglichkeit dar, die im METAR-Schlüssel ( **METAR** = **MET**eorological **A**erodrome **R**outine **R**eport) hinterlegten Flugwetterinformationen mit grafischen Wetter-symbolen (z.B.:   oder ) mit einem geografischen Bezug übersichtlich darzustellen.



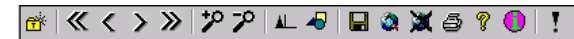
Die METAR-Grafik besteht aus zwei Teilen, dem Grafikfenster mit Symbolleiste auf der linken sowie den Anzeige- und Steuerfenstern auf der rechten Seite. Die Darstellung über die METAR-Grafik ermöglicht mit Hilfe der Steuerfenster und der Symbole der Symbolleiste die gezielte Auswahl und Anzeige unterschiedlichster Wetterelemente aus den METAR- Bodenwettermeldungen darzustellen.

### 5.3.1 Grafikfenster














Im Grafikfenster der METAR-Grafik wird der Kartenunterdruck der ausgewählten Region aufgerufen. In diesen werden die einzelnen Elemente der METAR-Meldungen eingetragen. Wenn Sie mit dem Cursor über eine Station fahren, wird in einem kleinen Fenster der Ortsname eingeblendet.

Mit der im Kopf des Grafikfensters befindlichen Symbolleiste können die Grundfunktionen des Anzeigemodus gesteuert werden.



 öffnet eine Liste der Meldungs-Datenbank zum gezielten Auswählen eines Meldungs-Zeitpunktes

 stellt auf die ältesten Daten zurück

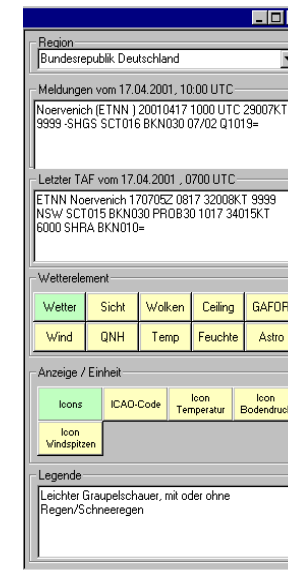
-  geht einen Zeitschritt zurück
-  geht einen Zeitschritt vorwärts
-  stellt auf den aktuellsten Termin der Meldungs-Datenbank vor
-  erhöht den Zoomfaktor
-  verringert den Zoomfaktor
-  blendet die Windfeile ein bzw. aus
-  wechselt zwischen überlappungsfreier und überlappter Darstellung der Stationen<sup>1)</sup>
-  speichert die aktuellen Einstellungen als Standardvorgabe für einen Neustart (Region und Wetterelemente)
-  speichert die aktuell dargestellte Region unter einem frei wählbaren Namen
-  löscht eine selbstdefinierte Region aus der Auswahlliste
-  druckt die angezeigte Darstellung aus
-  zeigt die Hilfe an
-  zeigt bei einigen Fenstern die Zusammenfassung aller Icon-Erläuterungen für das dargestellte Element
-  stellt den Grundzustand einschließlich Gebietsauswahl wieder her

<sup>1)</sup> Wir empfehlen, als Grundeinstellung alle Stationsmeldungen (mit Überlappung) darzustellen. Es besteht sonst die Gefahr, dass bei überlappungsfreier Darstellung signifikante Erscheinungen "weggefiltert" werden. Es ist bei überlappenden Eintragungen sinnvoller, zu zoomen.

## 5.3.2 Anzeige- und Steuerfenster

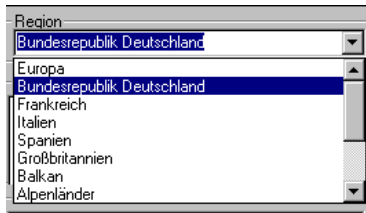
Auf der rechten Seite der METAR-Grafik befinden sich die Anzeige- und Steuerfenster.


Hier wählen Sie die Region und das Wetterelement aus, die/das im Grafik-Fenster dargestellt werden soll. Zu jedem Wetterelement wird beim Überfahren mit dem Cursor die komplette METAR- und falls vorhanden TAF-Meldung abgebildet. Zur Erläuterung der abgebildeten Symbole wird eine Legende eingeblendet.

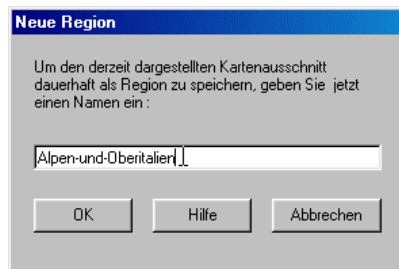


### 5.3.2.1 Auswahl der Region


Mit dem oberen Fenster auf der rechten Seite der METAR-Grafik kann mit Hilfe eines Scroll-Balkens die gewünschte Region eingestellt werden. Die vorgegebenen Regionen (hier: **"Bundesrepublik Deutschland"**) können durch eigene Regionen ergänzt werden. Dazu wählen Sie eine übergeordnete Region (z.B. **Europa**) aus und zoomen den von Ihnen gewünschten Ausschnitt mit der Maus aus dem Gesamtbild heraus.




Anschließend speichern Sie diese selbstdefinierte Region mit Klick auf  ab. Es erscheint das nachfolgende Eingabemenü:



Hier tragen Sie den gewünschten Namen der von Ihnen gestalteten Region ein. Sie finden Ihre neue Region in der Auswahlliste Region unter **USER-"Ihr gewählter Name"**. In dem oben dargestellten Beispiel erscheint in der Auswahlliste **"USER-Alpen und Oberitalien"**

Mit einem Klick auf  können Sie jede gewünschte selbst definierte Region wieder löschen

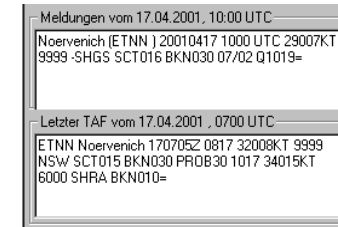
Jede beliebige Region und das erste darzustellende Wetterelement kann von Ihnen als "Standard" für den nächsten Aufruf der METAR-Grafik festgelegt werden.

Rufen Sie die gewünschte Region und das Element auf und klicken anschließend auf  Diese Einstellung wird nun standardmäßig bei jedem Start der METAR-Grafik aufgerufen.

### 5.3.2.2 Anzeige von METAR und TAF

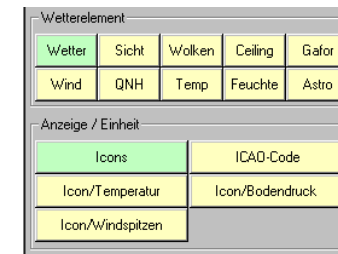
Der zweite Abschnitt der rechten Seite der METAR-Grafik wird von den Anzeigefenstern für METARs und TAFs gebildet. Im oberen Fenster wird

dabei die METAR-Meldung der vom Cursor überfahrenen Station angezeigt. Im unteren Fenster erscheint der dazugehörige zuletzt abgerufene TAF. Ist dieser nicht mehr gültig, wird er als "VOID" markiert. Ist in *pc\_met* kein TAF dieser Station vorhanden, bleibt das Fenster leer.



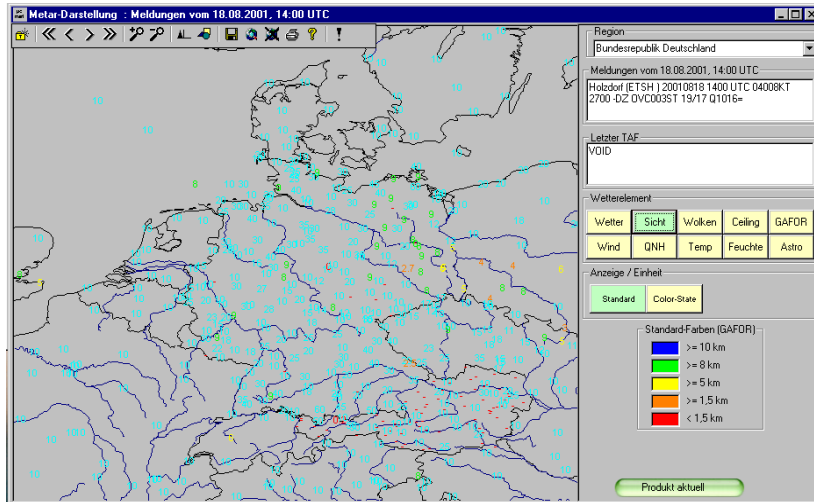
### 5.3.2.3 Auswahl der anzuzeigenden Wetterelemente

Im dritten Abschnitt der rechten Seite befindet sich das Auswahlmennü, mit dem die in der METAR-Grafik anzuzeigenden Wetterelemente (oben) und die Art ihrer Anzeige (unten) ausgewählt werden können. Die jeweils aktive Auswahl wird grün eingefärbt.

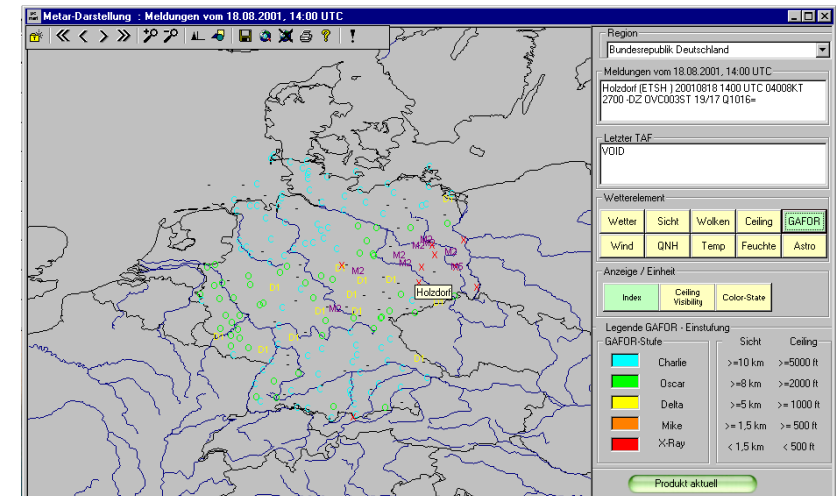


Die nachfolgenden Screenshots zeigen beispielhaft einzelne Möglichkeiten für die Darstellung der Wetterelemente.

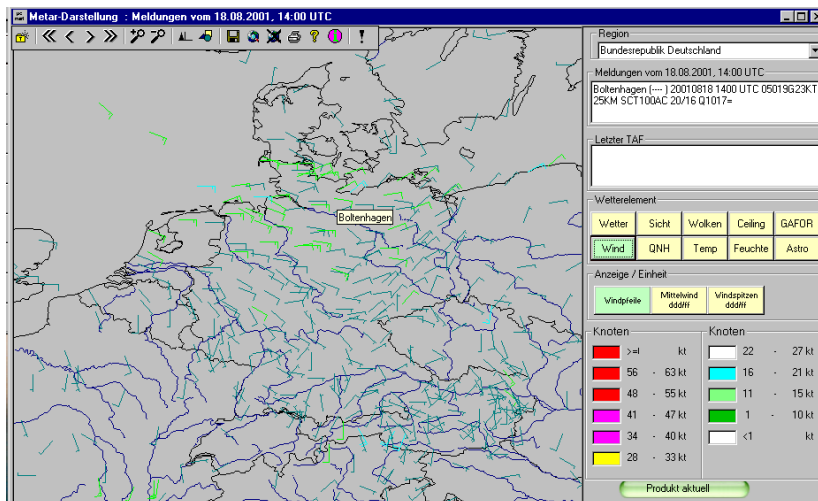
## Sichtweite (Standard-Darstellung in Kilometern)



## Sicht/Untergrenze als GAFOR-Werte



## Bodenwind (Pfeildarstellung)



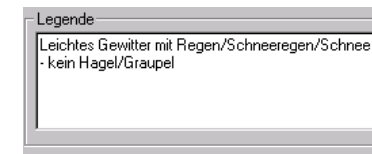
### Hinweis:

Die Darstellung der Bedingungen bei GAFOR ist keine Vorhersage, sondern eine Einstufung der **aktuellen** Wetterverhältnisse im GAFOR-Code. Bei der Einstufung wird die Bezugshöhe des GAFOR-Gebietes, in dem die Station liegt, berücksichtigt.













### 5.3.2.4 Legende-Fenster

Den vierten Abschnitt der rechten Seite bildet das Legende- und Hilfe-fenster. Hier finden Sie die Erläuterung von Icons und Farbuordnungen bzw. die Einstufungskriterien des GAFORs beim entsprechenden Fenster.






Die Icon-Erläuterung erfolgt beim Überfahren einer Station mit dem Cursor bei der Darstellung der Wetterelemente "Wetter" und "Wolken".




Bei den übrigen Elementen wird die Zuordnung der jeweiligen Farbe zum Wert des Elements beschrieben.

	über 35 °C		5 bis 9 °C
	30 bis 34 °C		1 bis 4 °C
	25 bis 29 °C		-10 bis 0 °C
	20 bis 24 °C		-20 bis -10 °C
	15 bis 19 °C		-30 bis -20 °C
	10 bis 14 °C		unter -30 °C

Bei der Darstellung der GAFOR-Bedingungen werden auch die Einstufungskriterien als Direkthilfe angezeigt.

GAFOR-Stufe	Sicht	Ceiling
	Charlie	>=10 km >=5000 ft
	Oscar	>=8 km >=2000 ft
	Delta	>=5 km >= 1000 ft
	Mike	>= 1,5 km >= 500 ft
	X-Ray	< 1,5 km < 500 ft

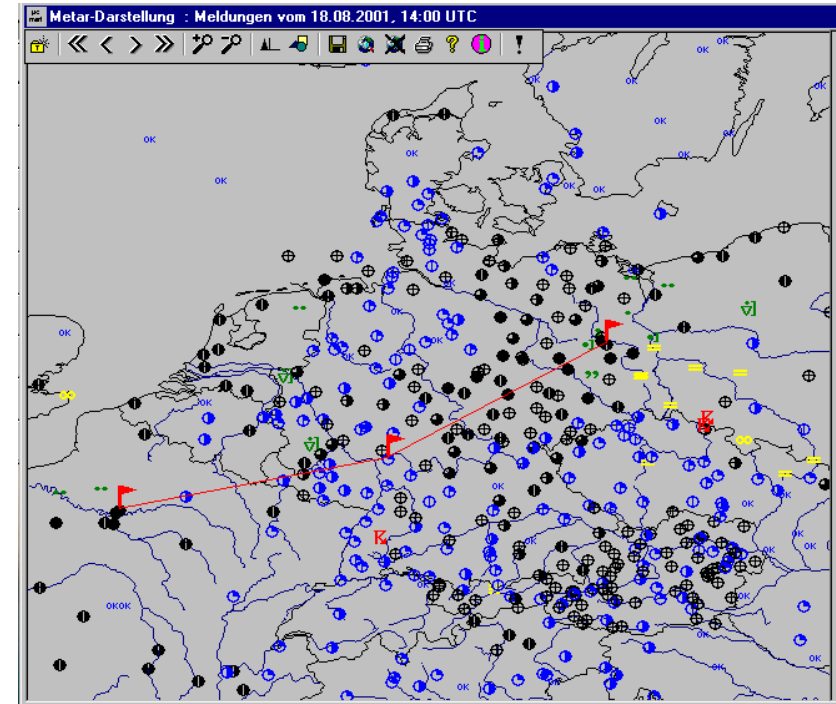
Produkt aktuell

Eine Zusammenfassung aller Icon-Erläuterungen finden Sie bei den Wetterelementen "Wetter" und "Wolken" beim Klick auf  oder **F1**.

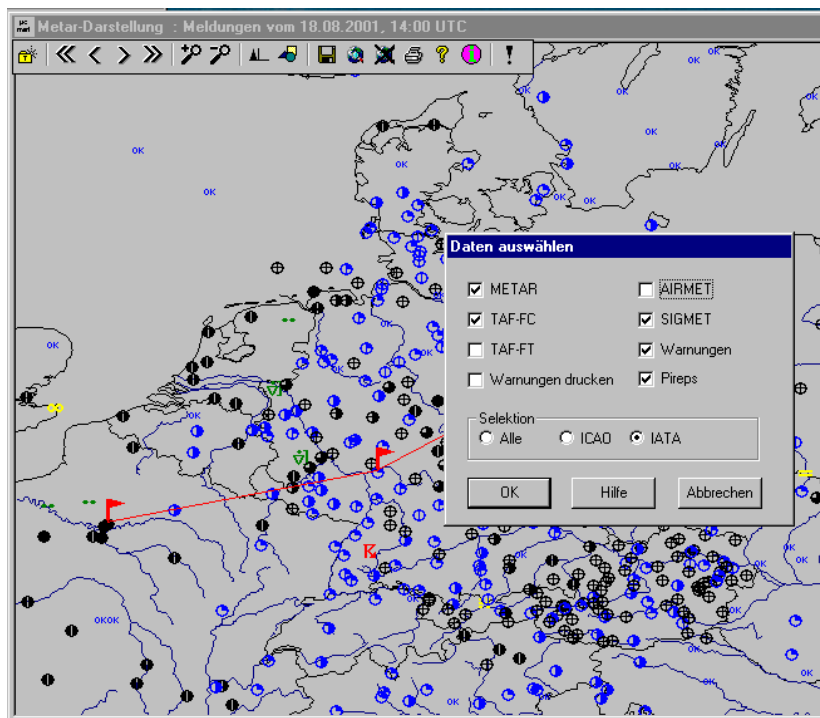
Am unteren Rand des Legende-Fensters wird angezeigt, ob die aufgerufenen Wetterinformationen aktuell oder nicht aktuell sind. Diese Aktualität ist dann gegeben, wenn die METAR-Meldungen nicht älter als 2 Stunden sind. Für die direkte Flugplanung sollten Sie jedoch immer mit den aktuellsten METARs arbeiten. Diese stehen für die internationalen Flughäfen alle 30 Minuten und für viele Regionalflughäfen sowie die SYNOP-Stationen alle 60 Minuten zur Verfügung. Ggf. sollten Sie daher neue METARs abrufen.

### 5.3.3 Flugstreckenfunktion in der METAR-Grafik

Mit der METAR-Grafik kann eine meteorologische Flugstreckenplanung durchgeführt werden. Klicken Sie dazu den Startflugplatz und die geplanten Wendepunkte mit der linken Maustaste einmal an. Dabei werden die Punkte mit einem Fähnchen und die (geraden) Strecken mit einem roten Strich markiert.



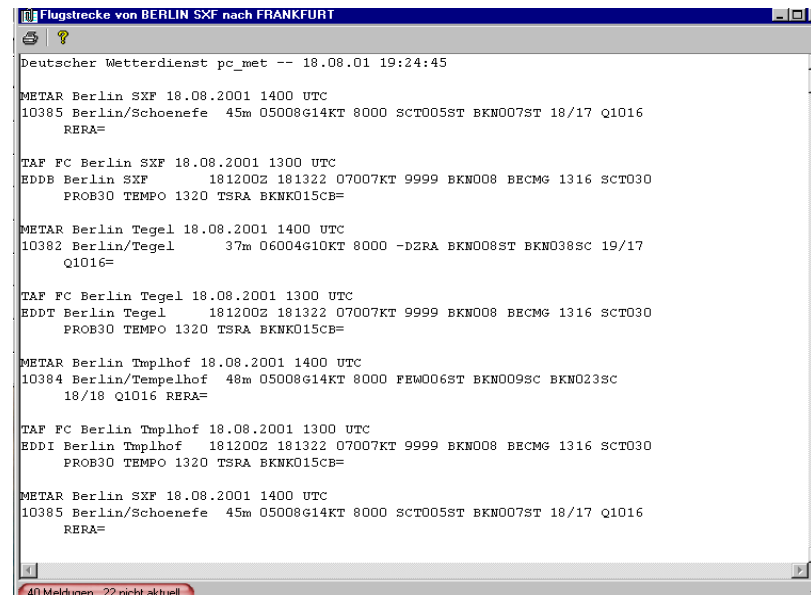
Abgeschlossen wird die Strecke mit einem Doppelklick auf den geplanten Landeplatz. Danach erscheint ein Fenster (nächstes Bild), in dem Sie auswählen können, welche Wettermeldungen (METARs, Kurz-TAFs, Lang-TAFs) und Warnungen (SIGMETs, AIRMETs, Flugplatzwetterwarnungen) Sie für die Planung Ihrer Flugstrecke verwenden wollen.



Sie können außerdem auswählen, welche Meldungen Sie in einem Korridor von 50 NM angezeigt bekommen wollen. Zur Auswahl stehen:

- alle: es werden alle aktuellen Stationen (Flughäfen, Flugplätze und Wetterstationen), angezeigt, die für diese Route in der Datenbank vorhanden sind
- ICAO: es werden nur die Stationen mit einem ICAO-Location Indicator (Flugplätze, Flughäfen) angezeigt
- IATA: es werden nur die Stationen mit dem 3-stelligen IATA-Code (internationale Verkehrsflughäfen, Regionalflughäfen) angezeigt

Wenn Sie anschließend Ihre Auswahl mit "OK" bestätigen, werden Ihnen die Meldungen (METARs, TAFs) der ausgewählten Stationen entlang Ihrer Flugstrecke in einer Liste dargestellt. Am Ende der Liste sind die gültigen Warnungen angehängt. Am unteren Rand wird Ihnen angezeigt, ob alle oder nur ein Teil der Informationen aktuell sind.



Beachten Sie bitte, dass Sie im Menü **➔ Einstellungen ➔ Generelle Einstellungen** "Bei Flugstrecken nicht mehr gültige Meldungen unterdrücken" mit einem  versehen. Dann werden alle METARs von Flugplätzen, die entlang Ihrer vorgesehenen Strecke liegen und älter als 2 Stunden sind, nicht mehr angezeigt. Stattdessen erfolgt der Hinweis "VOID" = ungültig. Gleiches gilt für TAFs, die älter als 9 Stunden und LangTAFs, die älter als 18 Stunden sind.

#### Hinweis:

**Beachten Sie bitte, dass Sie angezeigte Wettermeldungen in jedem Fall auf Aktualität überprüfen und ggf. neu abrufen müssen, da neue Produkte auch vor Ablauf der oben genannten Fristen verfügbar sein können.**

## 5.4 TEMP-Grafik

Die TEMP-Grafik wird über die Gruppe **TEMPs** unter den verschiedenen Darstellungsmöglichkeiten aufgerufen. Sie können zwischen gemessenen und vorhergesagten TEMPs wählen. TEMPs mit der Zuordnung 00-11 UTC und 12-23 UTC enthalten gemessene Werte, die den **tatsächlichen** Zustand des Vertikalprofils der Atmosphäre an einem Ort wiedergeben. Im Gegensatz dazu sind Prognose-TEMPs reine Modellergebnisse, die das Vertikalprofil **vorhersagen**.

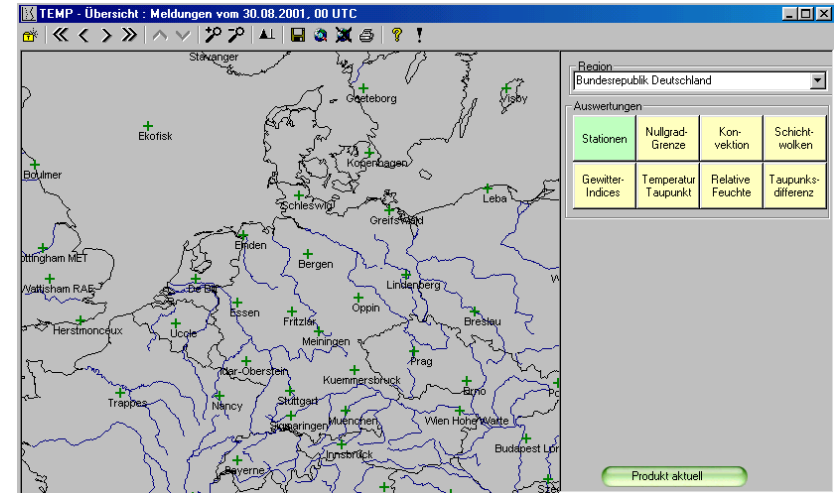
Es gibt zwei Betriebsarten dieses Programmteils: die Übersichts darstellung und die Diagrammdarstellung. Bei der Übersichtsda rstellung werden von allen verfügbaren Meldungen bestimmte Parameter (z.B. Wind, Temperatur) auf einem frei definierbaren Kartenausschnitt dargestellt. Aus der Übersichts darstellung gelangt man durch das Anklicken einer Station in die Diagrammdarstellung. In diesem Programmteil können bis zu drei Radiosondenaufstiege in einem thermodynamischen Diagrammpapier dargestellt und ausgewertet werden.

Nachfolgend sind die Funktionalitäten des TEMP-Programmtools beschrieben. Dieses Grafik-Unterprogramm enthält viele Auswerte- und Darstellungsmöglichkeiten, für deren inhaltliches Verständnis umfangreiche meteorologische Kenntnisse notwendig sind, die hier nicht vermittelt werden können. Zum besseren Verständnis der atmosphärischen Prozesse sind jedoch einige wesentliche Elemente und ihre Bedeutung im Teil Diagrammdarstellung (siehe 5.4.2) näher beschrieben.

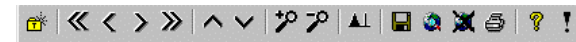
### 5.4.1 Übersicht









Die Übersichts darstellung ermöglicht Ihnen eine Auswertung nach einzelnen Wetterelementen aller Radiosondenaufstiege in dem gewählten Kartenausschnitt und der ausgewählten Höhe.









Sie können die Grafik über den Direktzugriff oder über folgende Menüpunkte aufrufen: ➔ **Darstellung** ➔ **Produkt anzeigen** ➔ **TEMPs**. Anschließend müssen Sie den gewünschten Termin auswählen.



### TEMP-Übersichts darstellung-Symboleiste:



-  öffnet eine Liste der Meldungs- bzw. Prognose-Datenbank zum **gezielten** Auswählen eines Meldungs-Zeitpunktes
-  stellt auf den ältesten Termin der Meldungs-Datenbank zurück
-   geht einen Zeitschritt vor bzw. zurück
-  stellt auf den letzten aktuellen Termin der Meldungs- oder Vorhersage-Datenbank vor
-  erhöht die angezeigte Druckfläche => Höhe steigt! (Funktion nur verfügbar, wenn unter Auswertung Temperatur/Taupunkt, Relative Feuchte oder Taupunktsdifferenz ausgewählt ist)
-  verringert die angezeigte Druckfläche => Höhe fällt! Funktion nur verfügbar, wenn unter Auswertung Temperatur/Taupunkt, Relative Feuchte oder Taupunktsdifferenz ausgewählt ist
-  erhöht den Zoomfaktor

-  verringert den Zoomfaktor
-  blendet die Windpfeile ein bzw. aus, wenn unter Auswertung Temperatur/Taupunkt, Relative Feuchte oder Taupunktdifferenz ausgewählt ist
-  speichert die aktuellen Einstellungen, die im rechten Fensterbereich der Grafik ausgewählt wurden, als Standardvorgabe für einen Neustart
-  speichert die aktuell dargestellte Region unter einem frei wählbaren Namen
-  löscht eine selbstdefinierte Region aus der Auswahlliste
-  druckt den angezeigten Kartenausschnitt aus
-  zeigt die Hilfe an
-  stellt die Grundeinstellungen des Programms mit der Region Bundesrepublik Deutschland wieder her

Durch die Auswahl des Listenfeldes Region können Sie fest definierte Kartenausschnitte wählen. Die Auswahl und Speicherung eigener Regionen funktioniert analog zur Bedienung in der METAR-Grafik. (siehe 5.3.2.1)

### 5.4.1.1 Auswertungen

Auswertungen			
Stationen	Nullgrad-Grenze	Kon-vektion	Schicht-wolken
Gewitter-Indices	Temperatur Taupunkt	Relative Feuchte	Taupunkt-differenz

**Stationen:** zeigt alle vorhandenen TEMP's zu dem ausgewählten Termin an.

**Nullgradgrenze:** zeigt die Nullgradgrenze der verfügbaren Meldungen in ft MSL an.

**Konvektion:** über zwei zusätzliche Schaltflächen ist die Anzeige der Parameter  $T_{max}$  (Tagesmaximum-Temperatur nach dem Berechnungsverfahren von Gold) und  $T_{Auslöse}$  (Cumulusauslöse-Temperatur) oder der **Höhe KKN 1 (Konvektions-Kondensations-Niveau)** möglich:

**Wichtig:** die Konvektion analyse erfolgt mit Standardwerten. Die verfügbare Strahlung wird mit 100 % des Tagesmaximums angesetzt, d.h. der Einfluss der Bewölkung auf die Konvektion wird nicht berücksichtigt. Auch der Taupunkt am Boden bleibt bei dieser Analyse unverändert. (vgl. 5.4.2.1 Konvektionsanalyse im TEMP-Diagramm)

**Schichtwolken:** über die zusätzlichen Schaltflächen können Sie die Auswahl für folgende Auswertung treffen:

**Untergrenze/Obergrenze:** unterste Unter- und oberste Obergrenze der Schichtbewölkung in ft MSL

**Vereisung:** unterste Untergrenze und oberste Obergrenze der Schichten mit Vereisungsgefahr in ft MSL.

(vgl. 5.4.2.1 Schichtwolkenanalyse im TEMP-Diagramm)

**Gewitter-Indices:** über die zusätzlichen Schaltflächen ist die Anzeige des **KO-Index** oder des **Total-Totals-Index** für alle verfügbaren Stationen zur Abschätzung der Gewitterwahrscheinlichkeit in der Luftmasse möglich.

**T850 – T500:** gibt die Temperaturdifferenz als Stabilitätsmaß zwischen der 850 hPa und der 500 hPa-Fläche (FL50 – FL180) an. Je größer der Wert, desto labiler die Schicht und umgekehrt.

**Temperatur, Taupunkt:** diese Darstellung, kombiniert mit einer vorgegebenen Standarddruckfläche, ergibt die Anzeige dieser Werte.

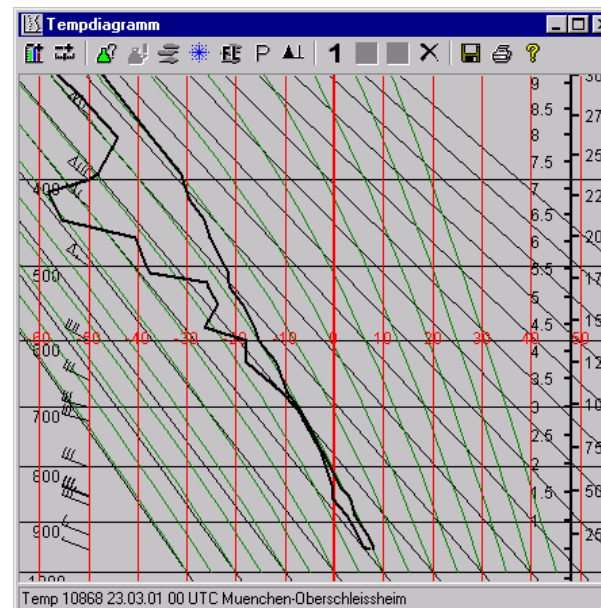
**Relative Feuchte:** diese Darstellung, kombiniert mit einer vorgegebenen Standarddruckfläche, ergibt die Anzeige der Werte der relativen Feuchte in %.

**Taupunktsdifferenz:** diese Darstellung, kombiniert mit einer vorgegebenen Standarddruckfläche ergibt die Anzeige der Taupunktsdifferenz in Grad Kelvin.

Zu jeder Auswertemöglichkeit wird Ihnen rechts unten im TEMP-Übersichts-Fenster eine Legende zu den angezeigten Werten und Zeichen angezeigt.

## 5.4.2 Diagrammdarstellung

Ein Klick auf einer der Stationen in der TEMP-Übersicht lädt das TEMP-Diagramm dieser Station.



Über die Icon-Leiste können Sie die verschiedenen Auswertungen zum angezeigten TEMP vornehmen.

### 5.4.2.1 Auswertungen

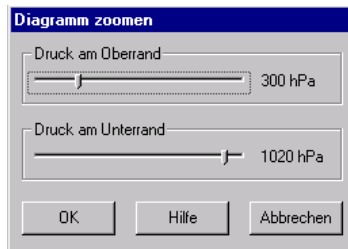
#### Diagrammeinstellungen

Für die Auswertungen des aktuellen TEMPs können zwei verschiedenen Diagramme ausgewählt werden: Stüve- oder Skew TlogP-Diagramm. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, Isolinien im Diagramm ein- oder auszublenden und den Wind als Windpfeil oder Wertepaar anzuzeigen.




### Diagramm zoomen

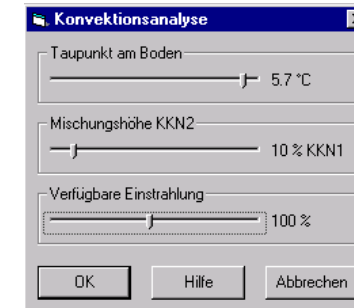
Mit den beiden Schieberegler stellen Sie den Druck am Ober- bzw. Unterrand des Diagramms ein, um einen für die Auswertung optimalen Bereich auf dem Bildschirm anzuzeigen.



### Konvektionsanalyse

Mit Auswahl dieses Icons startet die Konvektionsanalyse nach GOLD und stellt die Ergebnisse unter  verschiedenen Diagrammen zur Verfügung.

Mit den 3 Schieberegler lassen sich die Konvektionseingangsparameter zur Anpassung an die lokalen Gegebenheiten vornehmen.



Bevor Sie hier Änderungen vornehmen, lesen Sie bitte erst die nachfolgende kurze Einführung.

#### **Wissenswertes zur Konvektionsanalyse:**

Die Auslösetemperatur zur Bildung von Quellwolken ist definiert als die Temperatur, bei deren Erreichen Thermikblasen unter Beibehaltung ihrer absoluten Feuchte trockenadiabatisch bis zum Kondensationsniveau aufsteigen. Dieses erste Kondensationsniveau wird als KKN 1 bezeichnet. Seine Höhe hängt ab von der Temperatur- und Feuchteverteilung in der Konvektionsschicht.

Nach Auslösung der Kondensation steigt das Luftteilchen in der Wolke auf der feuchtadiabatischen Aufstiegskurve weiter bis zum Schnittpunkt mit dem aktuellen Temperaturprofil. Nach einer groben Faustregel kann dieser Schnittpunkt als Quellwolkenobergrenze angenommen werden. Nach der Bildung der ersten Quellwolken ("Vormittag") ist in der Regel die Feuchte der untersten Grundschicht durch Durchmischung herabgesetzt, so dass das KKN1 (KKN zu Beginn der Konvektion) im Tagesverlauf ansteigt und damit auch die Auslösetemperatur. Diesem stetigen Vorgang wird durch die Berechnung eines zweiten KKN (KKN 2) näherungsweise Rechnung getragen. Hierzu wird das beschriebene Verfahren mit einem mittleren Taupunkt zwischen Boden und einer Höhe, die in Prozent des KKN1 eingegeben wird, wiederholt. Es ergibt sich damit die Höhe des KKN2 für den "Nachmittag".

Das maximale Kondensationsniveau hängt außerdem von der verfügbaren Strahlungsenergie ab. Diese geht in das GOLD-Verfahren mit einem Tages- und Jahresgang für Mitteleuropa ein. Dabei wird eine ebene Erdoberfläche und wolkenfreier Himmel angenommen.

Über das eingblendete Dialogfeld kann dieses Analyseverfahren an die realen Bedingungen wie folgt angepasst werden:

#### Taupunkt am Boden:

Der Bodentaupunkt hängt sehr stark von der Bodenfeuchte (Taubildung, feuchter Boden) ab. Besonders Taubildung führt zu starker Verfälschung der Ausgangswerte. Es wird deshalb empfohlen, als Taupunkt am Boden den Mittelwert zwischen Bodentaupunkt und Taupunkt an der Obergrenze der Bodeninversion einzustellen.

#### Mischungshöhe KKN 2:

Flugzeugmessungen in Deutschland haben ergeben, dass ein Wert von durchschnittlich 10% die Bedingungen in Mitteleuropa am besten widerspiegelt. Dieser Wert ist standardmäßig eingestellt, so dass Sie in der Regel hier keine Änderung vornehmen müssen. In Südeuropa und Nordafrika kann der Wert auf 20-40% erhöht werden.

#### Verfügbare Einstrahlung:

Die normalen mitteleuropäischen Strahlungsbedingungen gehen mit 100% in die GOLD-Analyse ein. Für Strahlungsreduktion durch Bewölkung bzw. Verstärkung der Einstrahlung durch geneigte Hänge werden folgende statistisch ermittelte Werte empfohlen:

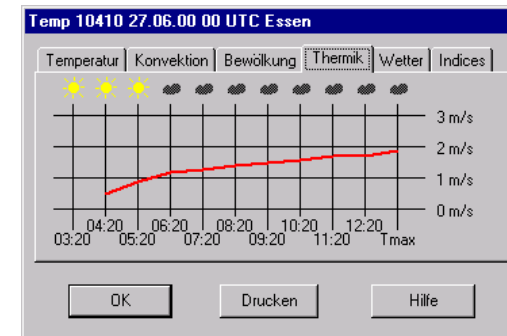
Hochgebirge	150%
Mittelgebirge	120%
dünner Cirrus	90%
dünner Altostratus	70%
kompakter Altostratus	50%

**Ändern Sie die vorgegebenen Werte von Bodentaupunkt, Mischungshöhe und verfügbarer Einstrahlung nur, wenn Sie sich über die Angaben sicher sind!**



#### Ergebnisse der Konvektionsanalyse

Um die einzelnen Analyseergebnisse darzustellen, müssen Sie die entsprechenden Register auswählen:



**Temperatur:** in einem Diagramm wird der Tagesgang der Temperatur nach GOLD dargestellt

**Konvektion:** in einem Diagramm werden die erreichten Durchmischungshöhen aus der GOLD-Analyse dargestellt. Dieses Ergebnis ist gleichbedeutend mit der Basishöhe der Konvektionsbewölkung bzw. der maximal erreichbaren Höhe bei Blauthermik.


**Bewölkung:** in einem Diagramm wird der Tagesgang der Konvektionsbewölkung nach GOLD zusammengestellt

**Thermik:** in einem Diagramm wird die Aufwindgeschwindigkeit (Flugzeugsteigen) dargestellt. Die Nutzbarkeit der Thermik ist nicht allein abhängig von der Größe der Aufwindgeschwindigkeiten, sondern z.B. auch von der Aufwindverteilung, der Windgeschwindigkeit oder der Advektion. Zur Vereinfachung wird in der TEMP-Grafik jedoch ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen der potentiellen (allein thermisch bedingten) Thermikgüte und der Steiggeschwindigkeit hergestellt und dargestellt. Mindernde Einflüsse, die in dieser einfachen Abschätzung der Thermikgüte nicht berücksichtigt werden können, müssen zusätzlich beachtet werden. Diese sind:

**abschirmende Bewölkung** verhindert bzw. vermindert die nach GOLD vorhergesagte Erwärmung und die Ablösung von Thermikblasen (siehe Schichtwolkenanalyse ).

**Überentwicklungen** führen in benachbarten Gebieten zu kompensierendem Absinken und Vermindern der Thermik (siehe und ).

**zerrissene Thermik**, wenn der Wind in 1000 m Höhe 20 kt (35-40 km/h) übersteigt (siehe Profile  Wind – Scherung).

**Ausbreitung:** die Tendenz zur Ausbreitung der Quellwolken unterhalb von Inversionen mit hohem Feuchtegehalt. (siehe Schichtwolkenanalyse  )

**Wetter:** bestimmt aus der Temperatur an der Wolkenobergrenze und deren Höhe über der obersten Nullgradgrenze die Schauer- bzw. Gewitterintensität nach der Tabelle "Intensität von Schauern und Gewittern in Mitteleuropa" von H. Fröstl.

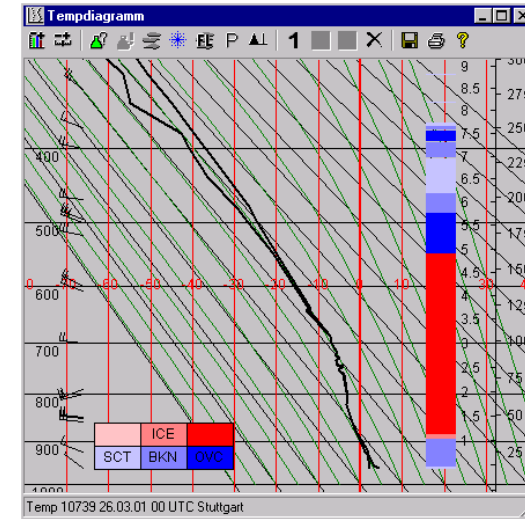
**Indices:** gibt eine Tabelle mit verschiedenen Labilitätsindices aus. Aus den Werten lassen sich Rückschlüsse auf die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Gewittern ziehen. Nur wenn mehrere (am besten alle) Indices auf Gewitter hinweisen, besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit für ihr Auftreten. Für Mitteleuropa liefern die Auswertungen des KO- und Total-Totals-Index die zutreffendsten Ergebnisse.

### Schichtwolkenanalyse

Die Auswertung zeigt die vertikale Verteilung von Schichtwolken in einer Säule am rechten Diagrammrand an. Der jeweilige Bedeckungsgrad wird in verschiedenen Blautönen dargestellt:

SCT (scattered)	3/8 – 4/8
BKN (broken)	5/8 – 7/8
OVC (overcast)	8/8

Wolkenschichten mit einer Temperatur zwischen 0° und - 20°C werden rot eingefärbt, um auf eine mögliche Vereisungsgefahr hinzuweisen. Weitergehende Untersuchungen auf Wassergehalt, Tröpfchengröße und -konzentration werden mit dieser Auswertung nicht vorgenommen.



### 8D-Kurve

Die 8D-Kurve (8-fache negative Taupunktdifferenz) ermöglicht eine Aussage über das Auftreten von Vereisung. Sie wird im Temperaturbereich zwischen Null und minus 20°C als rote Linie eingezeichnet.

Liegt die Kurve rechts vom TEMP, ist die Taupunktdifferenz zu gering für reine Übersättigung über Eis, d.h. die Wolke enthält in dieser Höhe überwiegend unterkühlte Tröpfchen und es besteht Vereisungsgefahr. Eine Aussage über den Stärke der Vereisung ist nicht möglich.

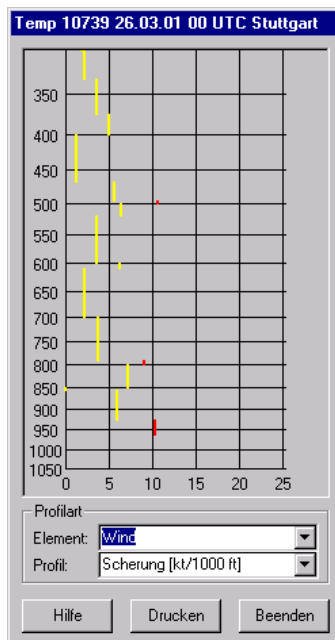
### Standarddruckflächen

Gibt eine Tabelle mit den Werten von Druck, Höhe, Temperatur und Wind der Standarddruckflächen für den aktiven TEMP aus.

### Profile

Die Auswahl dieses Icon ermöglicht die Darstellung der Höhenprofile von verschiedenen meteorologischen Elementen, die in dem oberen Listenfeld ausgewählt werden können. Die Profile werden in dem Listenfeld darunter ausgewählt. Die Skalierung des Fensters am linken

Bildrand entspricht der Höhenskalierung des gewählten thermodynamischen Diagrammpapiers.



Folgende Parameter stehen als Profil zu Verfügung:

**Wind:**

- Windgeschwindigkeit
- Windrichtung
- Vertikale Windscherung in kt/1000ft

**Temperatur:**

- Gradient: Vertikaler Temperaturgradient in Grad Kelvin/100m
- Temperaturdifferenz: Voraussetzung für die Arbeit mit dieser Funktion ist, dass zwei TEMPs gleichzeitig geladen sind. Dann wird im Profilfenster die Temperaturdifferenz zwischen diesen beiden TEMPs dargestellt. Damit können zeitliche oder räumliche Temperaturänderungen deutlich gemacht werden.

**Feuchte:**

- Taupunktdifferenz (Spread) in Grad Kelvin
- Relative Feuchte in %
- Mischungsverhältnis in g/kg

**Sonstige:**

- Richardson-Zahl: Die Richardson-Zahl ist eine Maßzahl für die turbulente Energie einer Luftschicht. Dabei bedeuten:
  - ≥ 1 stabile Schichtung
  - < 1 labile Schichtung
  - ≥ 0,5 und < 1 häufig schwache Turbulenz
  - < 0,5 mäßige Turbulenz
- Scorer-Parameter: Der Scorer-Parameter ist ein Maß für das Auftreten von Leewellen. Er stellt einen Zusammenhang zwischen vertikalem Wind- und Temperaturprofil her und ist eine Maßzahl für die natürliche Wellenlänge der Schwingung von Luftteilchen innerhalb einer Luftschicht.

Eine schwingungsfähige Luftmasse ist dadurch gekennzeichnet, dass der Scorer-Parameter mit der Höhe abnimmt. Eine Zunahme des Parameters mit der Höhe ist ein Zeichen für eine Begrenzung der schwingungsfähigen Schicht und stellt ein Hindernis für die Ausbreitung von Wellen nach oben dar.

**1 2 3 Anzeige mehrere TEMPs in einem Diagramm**

Die Diagrammdarstellung ermöglicht die Darstellung und Auswertung von bis zu 3 Radiosondenaufstiegen. Nach der ersten Auswahl eines TEMPs aus der TEMP-Übersicht öffnet sich das TEMP-Diagramm. Sie müssen ein zweites und ein drittes Mal in der TEMP-Übersicht einen TEMP mit einem Klick auswählen, damit ein 2. und ein 3. Radiosondenaufstieg in das Diagramm geladen wird. Nun haben Sie die Möglichkeit durch Anwahl von **1 2 3** den gewünschten TEMP zu aktivieren und eine Auswertung vorzunehmen.

weitere Symbole in der Symbolleiste:

 blendet die Windpfeile ein bzw. aus

- ✕ alle Fenster schließen
- 💾 speichert die aktuellen Einstellungen
- 🖨️ druckt den angezeigten TEMP aus
- 🔑 zeigt die Hilfe an

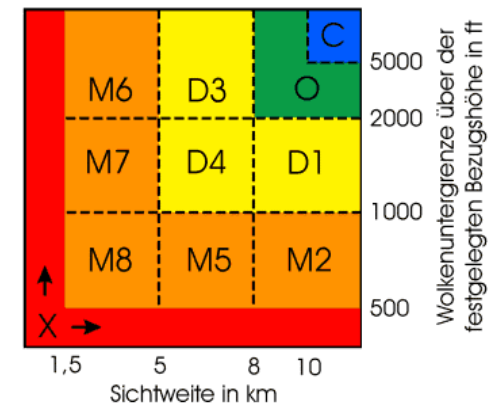
## 5.5 GAFOR-Grafik

Der **GAFOR** (**G**eneral **A**viation **F**ORecast) ist eine der meistgenutzten Flugwettervorhersagen für die VFR-Luftfahrt in Deutschland. Sie wird tagsüber alle 3 Stunden für jeweils 6 Stunden (drei zwei stündige Intervalle) erstellt, und gibt die Sichtflugmöglichkeiten in vordefinierten Abstufungen für feste Gebiete (Deutschland, Frankreich) bzw. feste Flugstrecken (Schweiz, Österreich) an.

Mit der GAFOR-Grafik wird eine Kartendarstellung mit farblichen oder textlichen Einstufungen der GAFOR-Bedingungen für verschiedene Länder in Europa vorgenommen. Gegenwärtig sind Deutschland, Österreich und der Schweiz einbezogen, die Erweiterung auf Frankreich und die Benelux-Staaten ist für das erste Halbjahr 2002 geplant.

Das nachfolgende Bild zeigt die Bedingungen für die farbliche Zuordnung der GAFOR-Einstufungen **C**; **O**; **D**; **M** und **X** bei der grafischen Darstellung des GAFORs der Bundesrepublik Deutschland.

### Farbzuordnung der GAFOR-Grafik Darstellung:



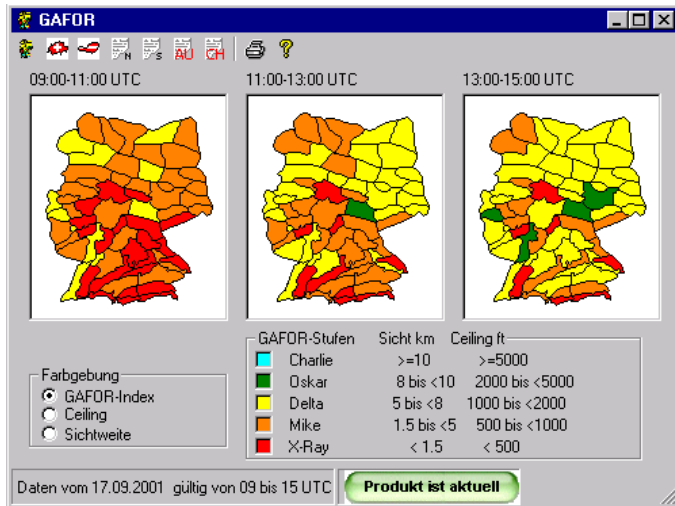
Die Darstellung über die " **GAFOR-Grafik Deutschland**" erlaubt durch die gezielte Auswahl über die drei Zuordnungskriterien (Farbgebung)

### GAFOR-Index

**Ceiling = Wolkenuntergrenze  $\geq$  4/8**

**Sichtweite**

die verschiedenen Informationen des **GAFOR-Indexes gefiltert und bewertet** in der Karte darzustellen. Dabei werden die jeweiligen drei 2-stündigen Zeitintervalle nebeneinander positioniert, um die vorhergesagten Veränderungen deutlich zu machen.



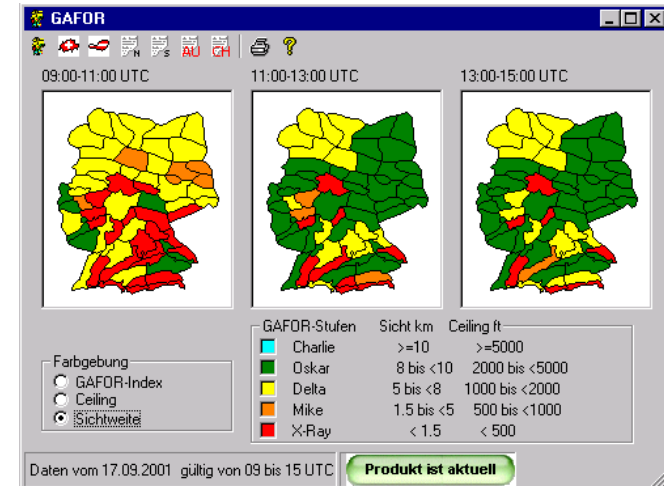
In obigem Beispiel wird der **GAFOR-Index** (GAFOR-Gesamteinstufung) entsprechend der oben aufgelisteten Farbzunordnung in den drei nachfolgend angegebenen aufeinanderfolgenden Vorhersagezeiträumen dargestellt:

Gültigkeit von 09:00 - 11:00 UTC

Gültigkeit von 11:00 - 13:00 UTC

Gültigkeit von 13:00 - 15:00 UTC

Neben der GAFOR-Gesamteinstufung (**GAFOR-Index**) kann über das Feld Farbgebung auch die Einstufung der Gebiete nach der Ceiling (Wolkenuntergrenze  $\geq 4/8$ ) oder der Sichtweite ausgewählt werden. Die Farbgebung in den GAFOR-Gebieten bezieht sich dann jeweils nur auf den ausgewählten Parameter (Sichtweite in Bild unten). Diese Zusatzaussage lässt eine Abschätzung zu, ob die Wolkenuntergrenze (Ceiling) oder die Sichtweite das einschränkende Element im einzelnen GAFOR-Gebiet ist.



Die **GAFOR-Grafik** stellt somit eine komfortable Möglichkeit dar, alle im GAFOR-Index enthaltenen Informationen als farblichen Zuordnungen für die einzelnen Vorhersagezeiträume übersichtlich darzustellen und einfach für die Flugplanung zu nutzen.

#### GAFOR - Grafik Symbolleiste:

Mit der Symbolleiste lassen sich die einzelnen Funktionen der GAFOR-Grafik steuern.

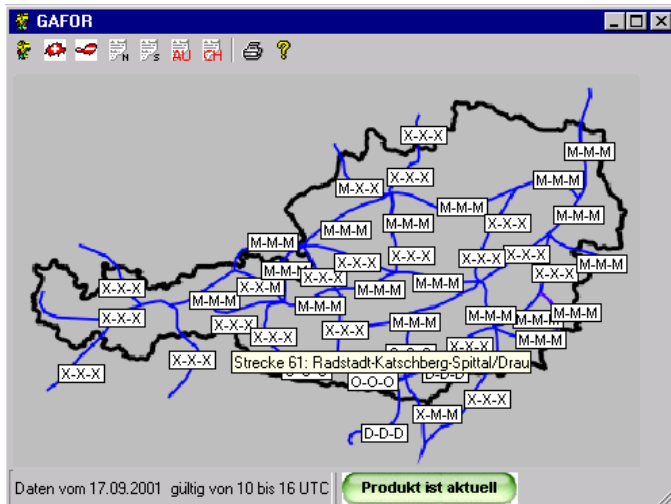


- zeigt die GAFOR-Grafik Deutschland
- zeigt die GAFOR-Grafik Schweiz
- zeigt die GAFOR-Grafik Österreich
- zeigt den Bericht GAFOR Deutschland Bereich Nord
- zeigt den Bericht GAFOR Deutschland Bereich Süd
- zeigt den Bericht GAFOR Österreich
- zeigt den Bericht GAFOR Schweiz
- druckt die angezeigte GAFOR-Vorhersage aus
- zeigt die Hilfe an

In der Schweiz und Österreich werden die GAFOR-Einstufungen wegen des stark gegliederten Geländes nicht gebietsbezogen sondern streckenbezogen vorgenommen. Sie sind deshalb **nicht!!** identisch mit den Einstufungen in Deutschland. Diese Indices gelten in der Schweiz und Österreich **nicht!!** für GAFOR- **Gebiete** sondern für **Streckenabschnitte** bzw. ganze **Flugstrecken!**

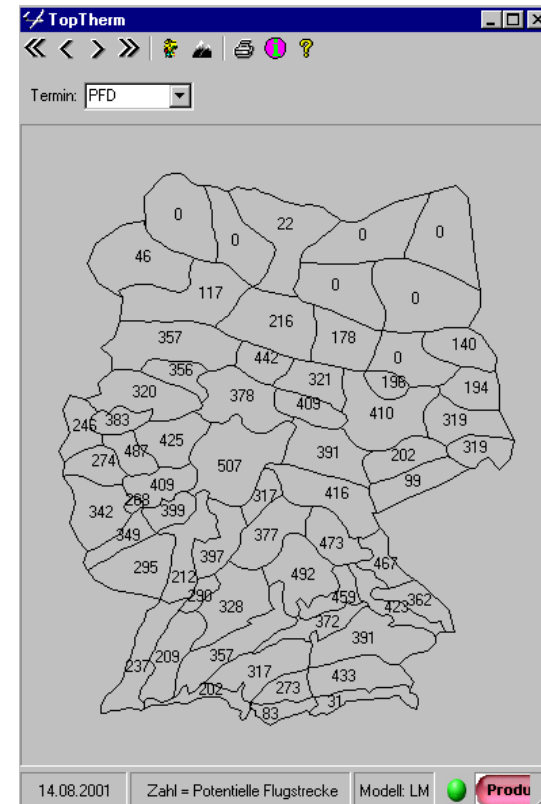
Damit keine Verwechslungen auftreten, wird Ihnen deshalb automatisch die zugehörige Strecken- oder Teilstreckennummer und die Streckenbezeichnung angezeigt, wenn Sie sich mit dem Mauszeiger auf einer GAFOR-Einstufung bewegen.

Das nachfolgende Beispiel zeigt die GAFOR-Grafik Österreich mit Anzeige der Teilstrecke 50: Innsbruck-Brenner-Bozen.



## 5.6 TOPTHERM

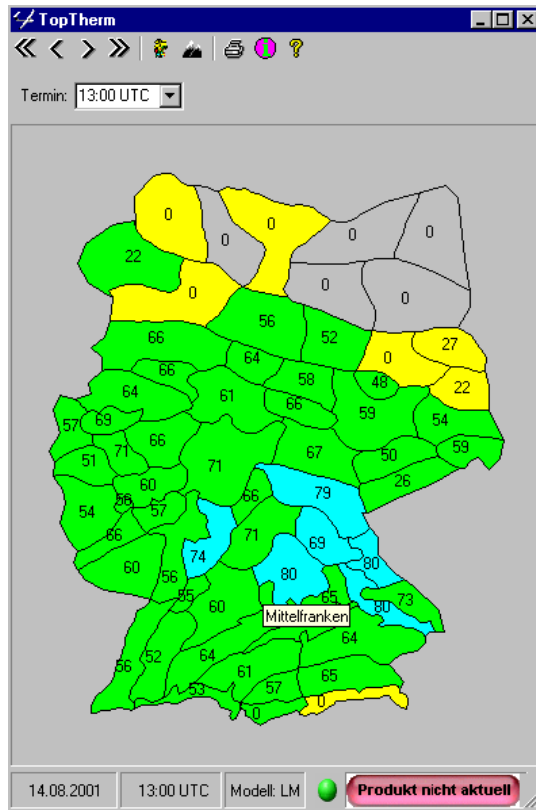
TOPTHERM ist eine Spezialvorhersage des Deutschen Wetterdienstes für die Berechnung und Darstellung des Konvektionstagesganges in fest definierten Gebieten in Europa, die jeweils geografisch und klimatologisch annähernd einheitlich sind. Entwickelt wurde dieses Vorhersagemodul primär für den Segelflug. Eine genaue Beschreibung des TOPTHERM-Moduls und der darin verwendeten Berechnungsverfahren finden Sie in der *pc\_met*-Symbolleiste unter dem gelben **?** **Hilfe zu meteorologischen Themen** **TOPTHERM**.



Als Vorhersage-Output erhalten Sie Angaben zur potentiellen Streckenfluglänge sowie zu den Thermik- und Bewölkungsbedingungen in den einzelnen Gebieten.

Für die TOPTHERM-Vorhersagen in Deutschland stellt die vorstehende Grafik mit den 64 GAFOR-Gebieten die Basis dar.

Die TOPTHERM-Ausgangsgrafik besteht aus drei Teilen. Der obere Teil umfasst die Symbolleiste und das Scroll-Fenster für die Einstellung der Uhrzeit der anzuzeigenden potentiellen Flugstrecken und Thermikstärken in den einzelnen TOPTHERM-Gebieten. Einstellbar sind die vollen Stunden zwischen 06 – 18 UTC und über PFD die aufsummierte potentielle Tages-Streckenfluglänge.

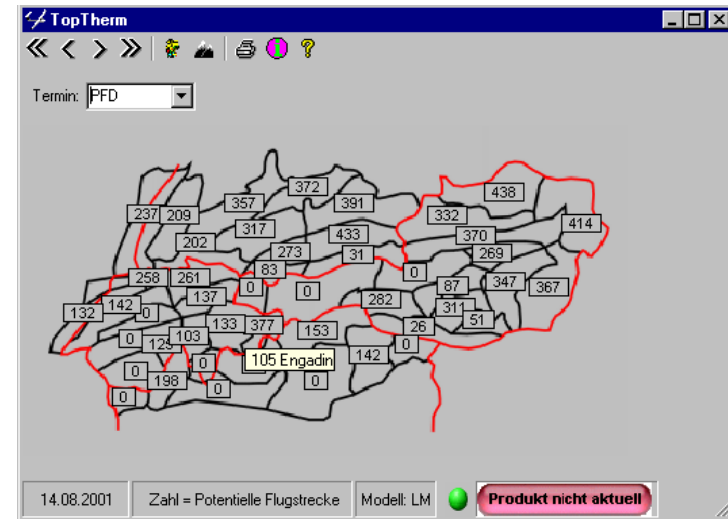


Im mittleren Teil wird Ihnen die für die jeweilige Stunde (hier 13 UTC) berechnete potentielle Streckenfluglänge angezeigt. Gleichzeitig werden die Gebiete entsprechend der für diese Stunde berechneten mittleren Thermikstärke farbig unterlegt. Wenn Sie mit der Maus eines dieser

Gebiete überfahren, wird Ihnen außerdem der Gebietsname (hier Mittelfranken) angezeigt.

Im unteren Teil wird Datum und Uhrzeit sowie das verwendete Vorhersagemodell angezeigt (hier LM = Lokalmodell). Ist hinter dem Modell ein grüner Punkt zu sehen, so ist alles in Ordnung. Ist dort jedoch ein roter Punkt vorhanden, so waren bei der Berechnung keine Modelldaten verfügbar und die Berechnungsergebnisse berücksichtigen keine Änderung der Großwetterlage im Tagesverlauf. Das rechte Symbol zeigt Ihnen außerdem an, ob die Vorhersage aktuell ist oder Sie sich eine neue Vorhersage erst noch holen müssen.

Ein zweiter Vorhersagebereich umfasst den Alpenraum und Norditalien (siehe nachfolgendes Bild). Das Grundbild ist genauso aufgebaut und beinhaltet die gleichen Informationen wie die TOPTHERM-Vorhersage für Deutschland. Die dargestellten Gebiete sind ebenfalls nach geografischen und klimatologischen Kriterien eingeteilt.



Das TOPTHERM-Grafik-Modul ermöglicht es, die vorhergesagten thermischen Entwicklungen und die sich daraus ergebenden Streckenflugmöglichkeiten mit dem geografischen Bezug übersichtlich darzustellen.

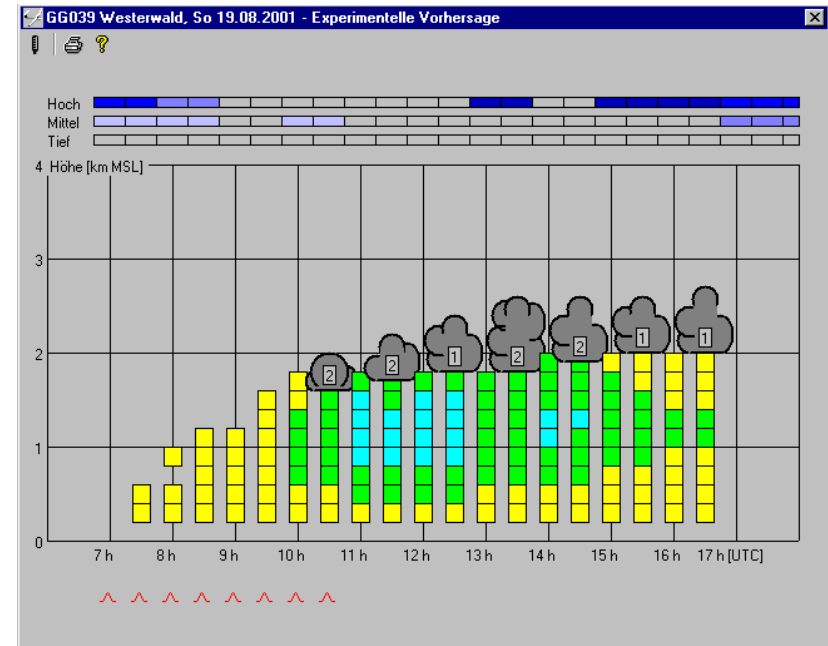
### Elemente der TOPTHERM Grafik Symbolleiste:



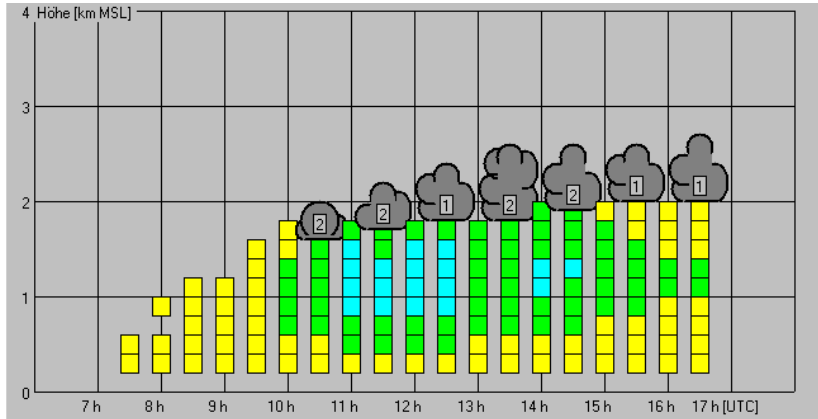
### Erläuterung der TOPTHERM-Symbole auf der Symbolleiste:


- ⏪ stellt auf den ersten Termin des Vorhersagetages zurück
- ⏩ geht einen Zeitschritt vor bzw. zurück
- ⏭ stellt auf den letzten Termin des Vorhersage-Tages vor
- 🌍 wählt das Vorhersagegebiet TOPTHERM Deutschland aus
- 🏔️ wählt das Vorhersagegebiet TOPTHERM Alpen aus
- 🖨️ druckt die angezeigte Einstufung aus
- 📖 Aufruf der Legende für die TOPTHERM-Darstellung
- ❓ zeigt Hilfe an

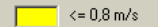
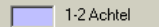
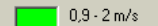
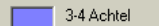

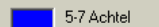

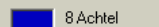
Wenn Sie im TOPTHERM-Übersichtsbild in die einzelnen TOPTHERM-Gebiete klicken, geht ein Fenster mit einer weiteren Grafik (Bild) auf. Diese zeigt den Tagesgang der konvektiven Prozesse im jeweiligen TOPTHERM-Gebiet (hier Gebiet 39: Westerwald) an. Auch diese Grafik besteht wieder aus drei unterschiedlichen Informationsfeldern, deren Zusammenhang durch die Uhrzeitleiste gegeben ist.



Die den Segelflieger besonders interessierenden Informationen über Steigwerte sowie Unter- und Obergrenze von Thermik und Quellbewölkung sind im Mittelteil der TOPTHERM-Grafik zu finden. Dieser besteht aus einer Zeitachse (UTC) und einer Höhenachse (km MSL). Eingetragen in dieses Achsensystem sind halbstündige Werte Säulen mit Werten der vertikalen Verteilung des mittleren Flugzeugsteigens.




Die Farbzurordnung der Steigwerte können Sie über das Infosymbol  oder über die **Taste F1** Ihres Computers aufrufen. Bei erwarteter Quellbewölkung werden diese zusätzlich als Cu-Wolkensymbol mit Unter- und Obergrenze sowie eingetragenem Bedeckungsgrad in Achtel oberhalb der dazugehörigen Steigwertesäule im Diagramm dargestellt.

Steigwerte	Schichtwolken
 <= 0,8 m/s	 1-2 Achtel
 0,9 - 2 m/s	 3-4 Achtel
 2,1 - 3 m/s	 5-7 Achtel
 > 3 m/s	 8 Achtel


Der obere Teil der TOPTHERM-Grafik besteht aus der Symbolleiste

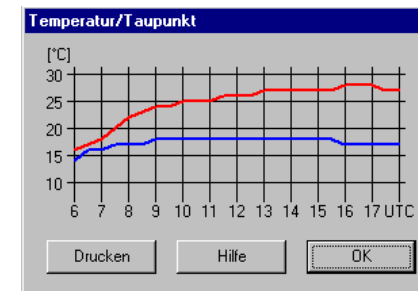



sowie einem Block mit drei Anzeigeleisten für den Bedeckungsgrad von tiefer, mittelhoher und hoher Bewölkung. Während dabei im mittelhohen (2500-5000 m GND) und hohen (>5000 m GND) Niveau jeweils der Bedeckungsgrad der Gesamtbewölkung zu sehen ist, wird im tiefen Niveau (<2500 m GND) nur der Anteil der Bewölkung angezeigt, der nicht im Mittelteil als Quellbewölkung dargestellt ist. Die Farbdarstellung auf diesen Bewölkungsleisten erfolgt nach den ICAO-Werten few (1-2/8), scattered (3-4/8), broken (5-7/8) und overcast (8/8). Die Legende für die Zuordnung der Bedeckungsgradskala zu den Farben kann ebenfalls über das Infosymbol  der Symbolleiste oder die **Taste F1** aufgerufen werden.




## Erläuterung der Symbole der Symbolleiste

 Anzeige der Tageskurven von Temperatur und Taupunkt




 Drucken der jeweiligen Grafik

 Aufruf der Legende für die TOPTHERM-Darstellung


 Aufruf der TOPTHERM-Hilfe

Der untere Teil der TOPTHERM-Grafik enthält Informationen über Wetterbedingungen, die die Entwicklung und Stärke der Thermik negativ beeinflussen oder ihre Entstehung ganz verhindern können.



Das Symbol  gibt an, ob durch vertikale Windscherungen oder hohe Windgeschwindigkeiten mit zerrissener Thermik zu rechnen ist.

Die nachfolgenden Niederschlagssymbole

 Regen

 Regenschauer

 Schnee

## Schneeschauer

zeigen erwartete Einschränkungen der Segelflugbedingungen durch Niederschläge an.

## 6 Updates

Das Programm *pc\_met* wird kontinuierlich gepflegt. So können Neuerungen und Verbesserungen aufgenommen und das Programm auf dem neuesten Stand gehalten werden.

Bei Updates muss zwischen Updates der Datenbank und Updates des Programms (neue *pc\_met* - Version) unterschieden werden.

### 6.1 Update der Datenbank

Wenn neue Produkte oder neue Stationsnamen eingeführt werden, besteht in der Regel keine Notwendigkeit, das Programm *pc\_met* zu ändern. Es genügt, die Datenbank zu aktualisieren. Das Update wird daher beim Datenabruf automatisch durchgeführt.

Bei jedem Datenabruf wird eine Datei mit dem Namen *products\_01.cfg* übertragen. Diese Datei ist sehr klein und enthält nur die notwendige Update-Information.

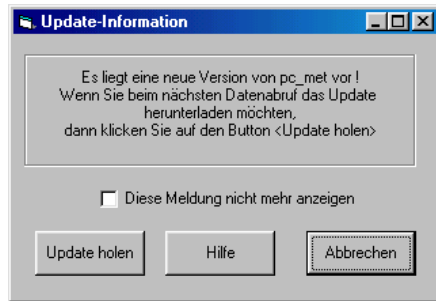
Falls die Versionskontrolle von *pc\_met* festgestellt hat, dass neue Datenbankinformationen vorliegen, werden diese Informationen beim nächsten Datenabruf automatisch heruntergeladen und eingearbeitet. Sie erkennen diesen Vorgang eventuell an der Übertragung der Dateien *products\_01.ini* oder *stations.wmb*. Bitte brechen Sie die Übertragung nicht ab, da sonst die Aktualisierung des *pc\_met*-Programms nicht durchgeführt werden kann.

### 6.2 Update des Programms (Neue Version)

In unregelmäßigen Zeitabständen stellen wir Ihnen Programm-Updates zur Verfügung. Diese können kostenlos über das Internet heruntergeladen werden. Diejenigen Kunden, die den *pc\_met* - Newsletter abonniert haben, werden darüber benachrichtigt.

*pc\_met* besitzt jedoch auch selbst eine Versionskontrolle, die prüft, ob die Programmversion noch aktuell ist.

Falls die Versionskontrolle feststellt, dass eine aktuellere Version zur Verfügung steht, werden Sie durch ein Fenster aufmerksam gemacht:



Wenn Sie beim nächsten Datenabruf das Update holen möchten, klicken Sie auf den Button **Update holen** . Bitte beachten Sie aber, dass ein Update immer mehrere MB Daten beinhaltet und der Download auch mit ISDN mehr als 20 Minuten Zeit beanspruchen kann. Ggf. können Sie daher das Update in einer für Sie günstigeren Zeit herunterladen.

Die Meldung "Update-Information" erscheint nach jedem Datenabruf mit der alten Version, es sei denn, die Option  **Diese Meldung nicht mehr anzeigen** wird aktiviert.

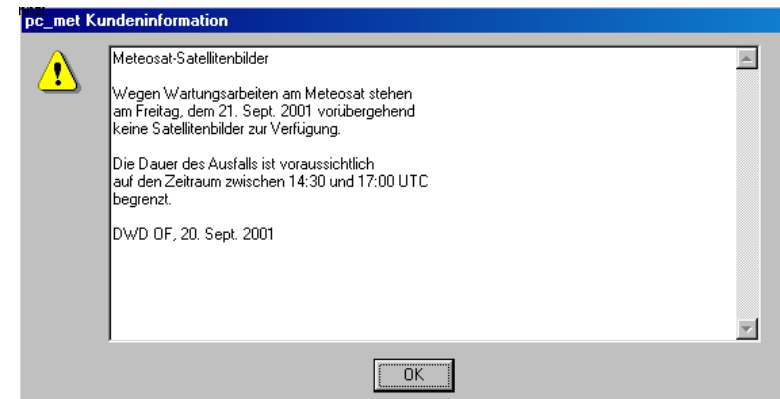
Nachdem das Update heruntergeladen ist, wird es beim nächsten Windows-Start automatisch installiert.

Um das Update ggf. manuell zu installieren, finden Sie eine Datei updates/setup.exe im Installationsverzeichnis von *pc\_met*.

### 6.3 *pcmet* - Kundeninformation

*pc\_met* fordert bei jedem Datenabruf die Datei "info.txt" an. In der Regel handelt es sich dabei um eine Datei ohne Inhalt, die daher die Übertragungszeit nur unwesentlich beeinträchtigt.

Falls es aktuelle Störungen zu *pc\_met* gibt oder erwartet werden, können wir Ihnen mit der Datei "info.txt" Informationen dazu übermitteln. Nach dem Download der angeforderten Daten wird ein Text-Fenster geöffnet und der Inhalt der Datei dargestellt.



## 7 Hilfe

Für die Benutzung von *pc\_met* stehen verschiedene Hilfemöglichkeiten zur Verfügung.

### 7.1. ? in der Menü-Zeile

#### 7.1.1 Über *pc\_met* 32

In diesem Menü finden Sie im gelben Fenster Angaben über die Version, die Sie in Betrieb haben. Sie können damit kontrollieren, ob Sie die aktuelle Version benutzen. Diese wird unter [www.pcmnet.de](http://www.pcmnet.de) > Support > Updates angegeben.

#### 7.1.2 Online-Dokumentation

Die Online-Dokumentation wird zur Zeit noch umgearbeitet. Sie besteht aus zwei Teilen: Hilfe zum Programm und Hilfe zu meteorologischen Themen.

Die Programmhilfe ist im wesentlichen in die jeweilige Fensterhilfe (s. 6.2) integriert und dort erweitert worden.

Die meteorologische Hilfe beschreibt die einzelnen Produkte in tabellarischer Form. Meteogramme und TOPTHERM werden besonders ausführlich erläutert.

#### 7.1.3 Technischer Support

Wenn es einmal nicht mehr weiter geht, hilft Ihnen unsere Hotline bestimmt weiter. Sie finden hier Ansprechmöglichkeiten über Telefon, E-Mail oder Internet (s. auch 6.3).

### 7.2 ? in der Symbolleiste

Das gelbe Hilfe-Symbol in der Symbolleiste liefert in den meisten Fällen eine umfassende Hilfe zu dem jeweils angezeigten Fenster.

## 7.3 *pc\_met*-Support

Falls Sie Probleme mit der Installation oder Einrichtung der *pc\_met*-Software haben, können Sie sich auch an den *pc\_met*-Support wenden. Sie erreichen den *pc\_met*-Support auf verschiedenen Wegen:

1. Internet: <http://www.pcmnet.de> > Support:  
Hier finden Sie FAQs zu häufig vorkommenden Problemen, Updates der *pc\_met* Software, Hinweise und Informationen rund um *pc\_met*.
2. E-Mail: [pcmnet.support@dwd.de](mailto:pcmnet.support@dwd.de)  
Bitte schildern Sie Ihr Problem möglichst detailliert, weiterhin benötigen wir Angaben zum Betriebssystem, Rechner, Art der Anbindung (Modem, ISDN, Handy) und genaue Informationen über die verwendeten Geräte (Hersteller und Typ des Modems/ISDN-Karte). Bitte geben Sie auch eine Telefonnummer an, unter der Sie tagsüber für Rückfragen erreichbar sind.
3. Telefonhotline: 069-8062-2649  
Die Hotline ist Montags bis Donnerstags von 09.00 bis 11.00 Uhr sowie von 13.00 bis 15.00 Uhr besetzt.

## 7.4 Praxis-Hilfe

Fragen zur Bedienung und zum Inhalt von *pc\_met* (Umfang, Interpretation) richten Sie bitte an unsere Mitarbeiter vom Vertrieb. Sie erreichen uns unter der Rufnummer 069-8062-2695 oder per E-Mail: [pcmnet@dwd.de](mailto:pcmnet@dwd.de).

## 7.5 Produkthandbuch

Ausführliche Beschreibungen aller über *pc\_met* verbreiteten Produkte erhalten Sie in unserem Produkthandbuch Flugwetterdienst. Sie können es für 50,00 DM (25,56 €) beim Vertrieb schriftlich bestellen (per Brief, Fax oder E-Mail). Das Produkthandbuch wird gepflegt und bei Erfordernis über Nachträge aktualisiert.

## 7.6 Newsletter

Über den Newsletter erhalten Sie aktuelle Information über neue Updates, Seminare, gravierende Fehler und ihre Behebung und alles weitere Wissenswerte.

Wenn wir Ihre E-Mail-Adresse kennen, sind Sie bereits in unserem Newsletter-Verteiler aufgenommen worden. Wenn Sie schon länger *pc\_met*-Kunde oder Mitglied einer Mehrfach-Lizenzgruppe sind, ist uns Ihre E-Mail eventuell nicht bekannt. Über die Internet-Seite [www.pcmnet.de](http://www.pcmnet.de) > Support > Newsletter können Sie sich mit Ihrer Kundennummer selbst eintragen.

## 7.7 Seminare

Im Winterhalbjahr werden von der Zentrale in Offenbach und einzelnen Luftfahrtberatungszentralen *pc\_met*-Tages- oder Wochenendseminare durchgeführt. Während dieser Seminare informieren wir Sie über Bedienung der Software und stellen Ihnen die verschiedenen Produkte vor und zeigen Ihnen die Verwendung für eine erfolgreiche meteorologische Flugplanung.

Termine und nähere Informationen erhalten Sie über unseren Newsletter oder über die Internet-Seite [www.pcmnet.de](http://www.pcmnet.de) > Seminare.