

**Herzlich Willkommen bei BLUE SKY
Wetteranalysen !**



**WETTERINFORMATIONEN FÜR DEN
WINTERDIENST – NEUIGKEITEN!**

BLUE SKY Wetteranalysen

Der private Wetterdienst aus Oberösterreich

→ Prognosen für Österreich und die angrenzenden Länder



- Technisches Büro für Meteorologie
- Team erfahrener Meteorologen
- Sitz: TZ Attnang-Puchheim

Leistungspalette:

- Wetterprognosen für den Winterdienst
- Wetterprognosen für Medien
- Spezialprognosen für Wirtschaftskunden
- Analysen und Gutachten für Versicherungen und die Baubranche
- Klima- und Standortgutachten

WEB: www.blueskywetter.at

E-mail: office@blueskywetter.at

INHALT

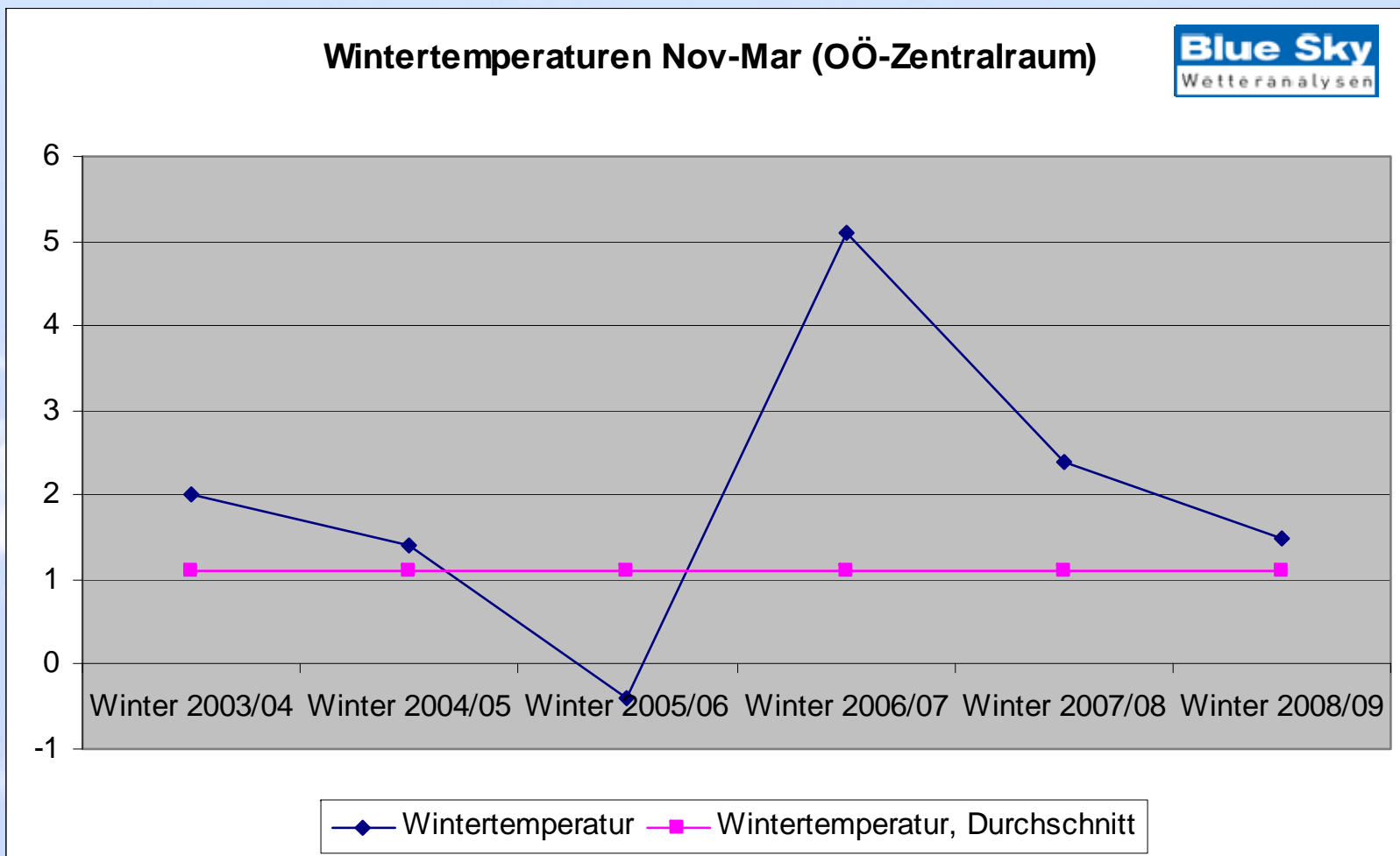
1.) RÜCKBLICK: KLIMARÜCKBLICK WINTER 2008/2009

2.) WETTERSERVICE von BLUE SKY

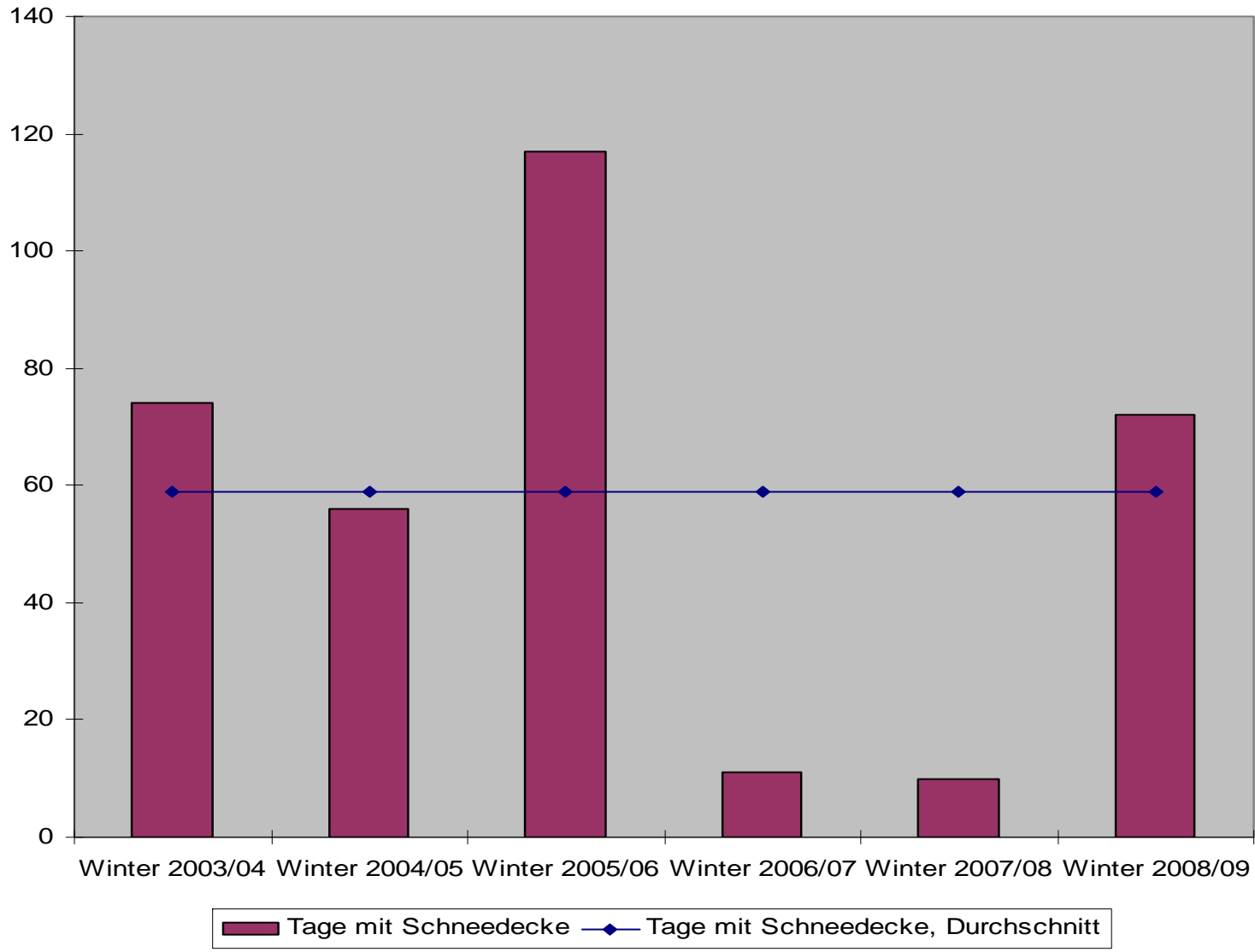
3.) NEUE TRENDS: Neue Vorhersagemethoden,..

4.) SCHULUNGEN UND E-LEARNING

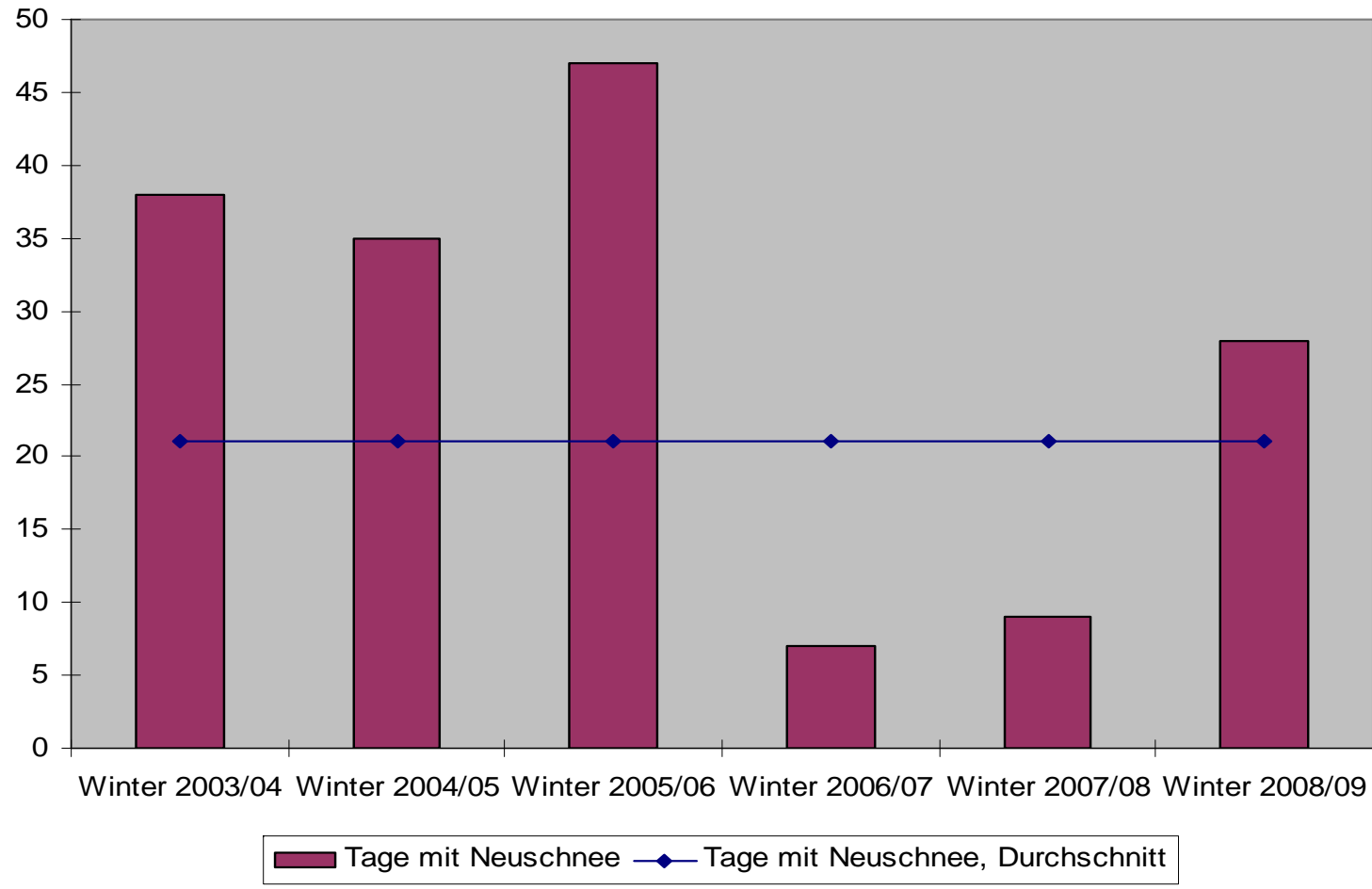
Wintertemperaturen Nov-Mar (OÖ-Zentralraum)



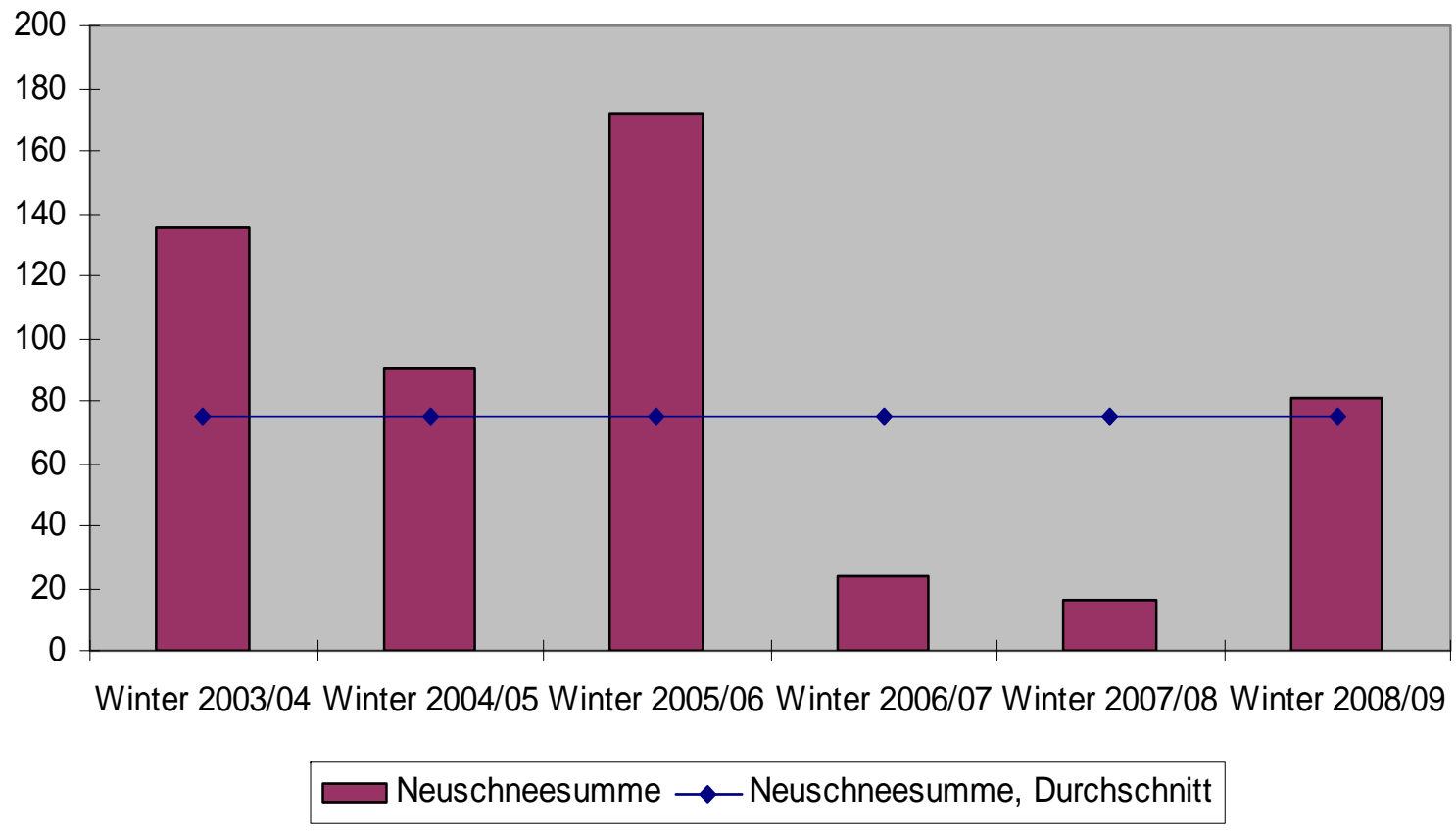
Zahl der Tage mit Schneedecke (OÖ-Zentralraum)



Zahl der Tage mit Neuschnee (OÖ-Zentralraum)

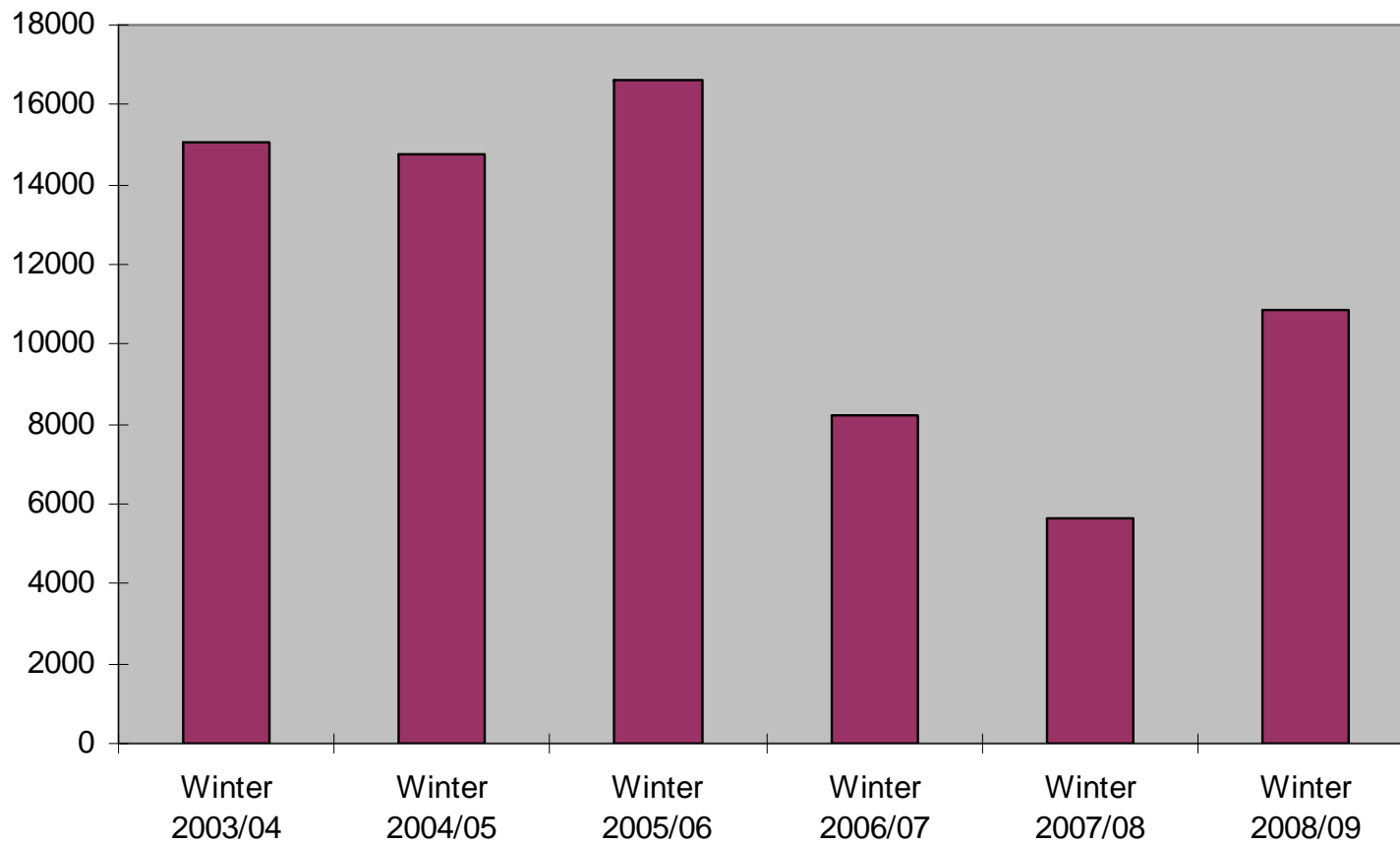


Neuschneesummen in cm (OÖ-Zentralraum)



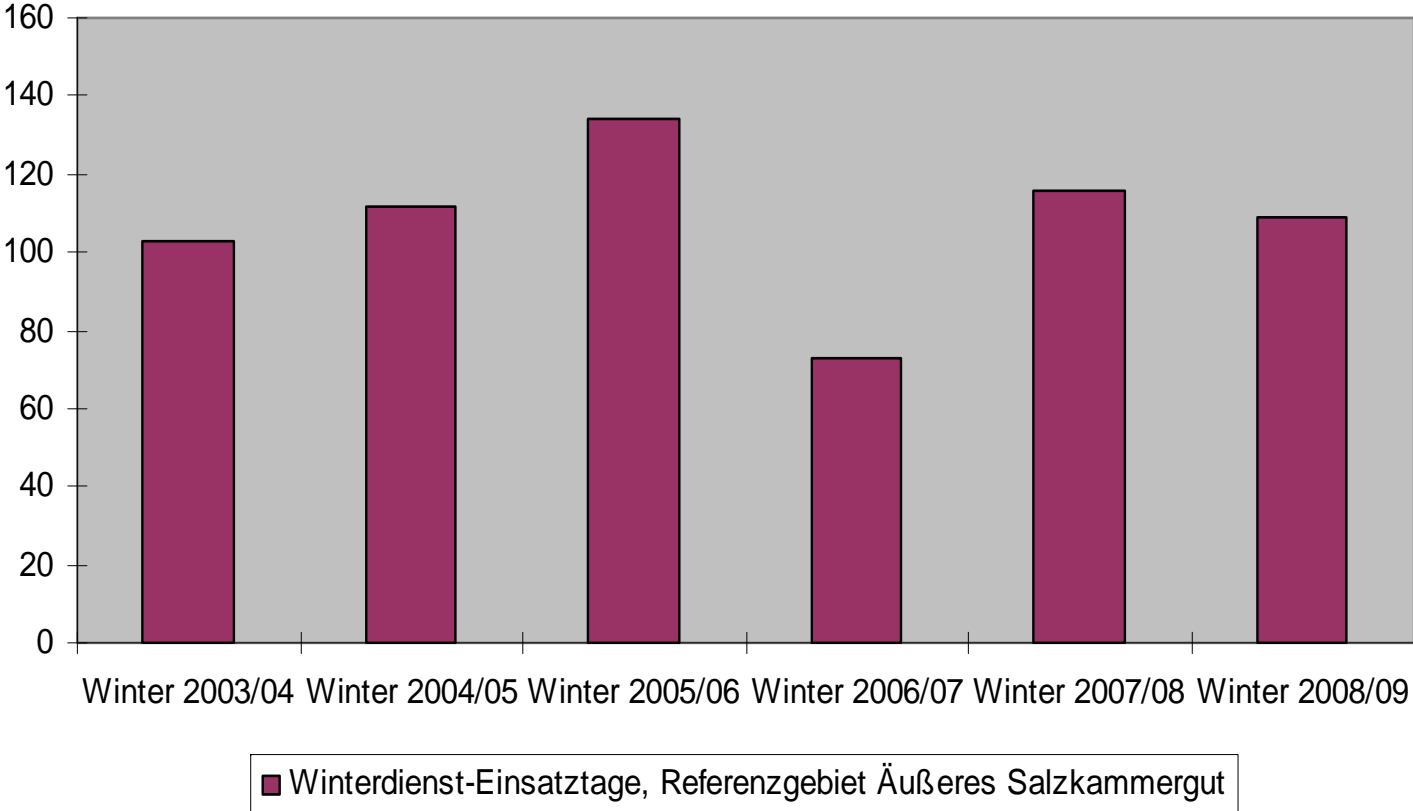
Salzverbrauch/Salzbezug in Oberösterreich

Blue Sky
Wetteranalysen



■ Salzbezugsmengen in Tonnen, Referenzgebiet in Oberösterreich

Einsatztage für den Winterdienst



ZUSAMMENFASSUNG:

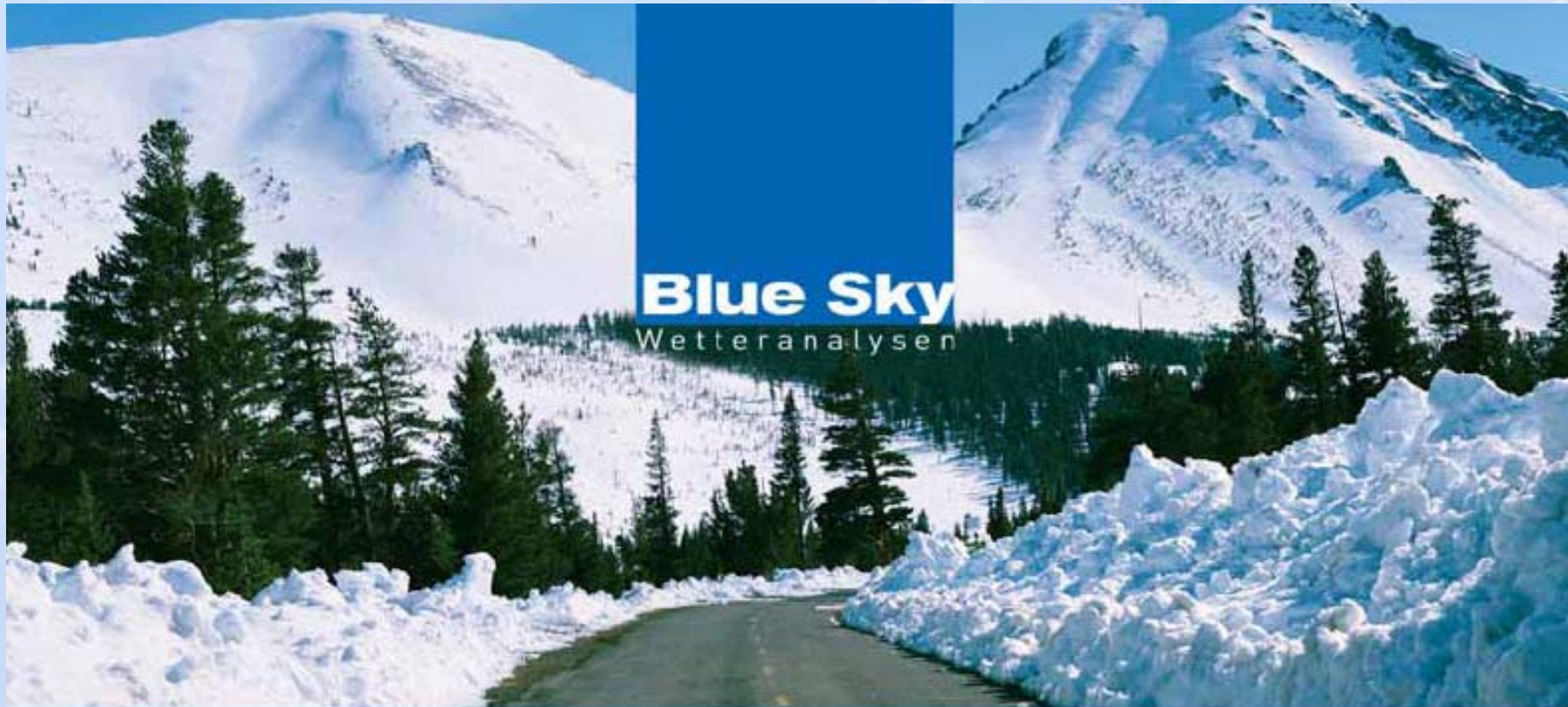
RÜCKBLICK: WINTER 2008/09 in OÖ

- **Temperatur: um ca. 0,5°C zu mild**
- **Neuschnee: etwas überdurchschnittlich**
- **Salzverbrauch: deutlich mehr als die 2 Winter zuvor**
- **Winterdienstseinsatztage: im Durchschnitt**

Meteorologisches Resümee:

Nachdem Rekordwinter 2005/06 und dem extrem milden Winter 2006/07, den relativ schneearmen Winter 2007/08, gab es 2008/09 durchschnittliche Verhältnisse.

2.) Wetterprognosen für den Winterdienst



Wetterservice für den Winterdienst

Blue Sky Wetteranalysen

Der Winter kann kommen:

Exakte Wetterinformationen für den Winterdienst:

- _ Optimieren den Personal- und Fuhrparkeinsatz
 - _ Optimieren den Streumiteileinsatz
 - _ Optimieren den Bereitschaftseinsatz
- und erhöhen damit die Effizienz und Qualität des Winterdienstes.

→ **Sicherheit auf den Straßen bei gleichzeitig niedrigeren Einsatzkosten.**

womit rechnen wir in den nächsten 36 Stunden?



Blue Sky
Wetteranalysen

WARNSTUFE 3

Beispiel

WETTERPROGNOSE FÜR DIE NÄCHSTEN 36 STUNDEN:

	NACHT	DONNERSTAG VORMITTAG	DONNERSTAG NACHMITTAG
Wetter			
Temperatur	-7	-6	-5
Niederschlags- Wahrscheinlichkeit	95 %	95 %	90 %
Niederschlags-Intensität	stark	mäßig	gering
Niederschlagsform	Schnee	Schnee	Schnee
Schneefallgrenze	0 m	0 m	0 m

36 stunden-service

Was leisten wir?

- _ Tägliche Wetterprognosen als Fax, E-mail oder SMS:
- _ 5-monatige Zusendung (Nov - März), 7 Tage die Woche
- _ Bewährtes Warnstufensystem (in 4 Stufen - Genauigkeit: **95 - 100%**)
- _ Ortsbezogene Wetterprognose und 3-Tages-Vorschau
- _ Detailinformationen mit speziellem Winterdienst-Wettertext
- _ Wetterinfo-SMS (bei erhöhter Warnstufe o. bei akuten Wetteränderungen)



Beispiel

Blue Sky
Wetteranalysen

VORSCHAU FÜR DIE NÄCHSTEN TAGE:			
	FREITAG 28.01.2005	SAMSTAG 29.01.2005	SONNTAG 30.01.2005
Wetter			
Temperatur MIN / MAX	-9 / -5	-8 / -4	-8 / -4
Schneefallgrenze	0 m	0 m	0 m

Beispiel

service plus

Was bieten wir zusätzlich?

- _ SMS-Dienst bei akuten Wetteränderungen + erhöhter Warnstufe
- _ Genaue und aussagekräftige Wetterinformationen
- _ Direkter Kontakt zum Meteorologen - Telefonservice
- _ Klimatologische Untersuchungen + Prognosen für neuralgische Stellen (Brücken, Waldlichtungen, etc...)
- _ 10 Jahre Erfahrung + Entwicklung von Winterdienst-Wetterprognosen



WARNSTUFENSYSTEM VON BLUE SKY

Kurzinfo auf einen Blick für die nächsten 36 Stunden!

Warnstufen:

- 0**.....keine Schneeräumung notwendig
- 1**.....Schneeräumung nur in hohen Lagen!
- 2**.....Schneeräumung in mittleren und hohen Lagen
notwendig!
- 3**.....Schneeräumung in allen Höhenlagen und im
Ortszentrum notwendig!

(Höhenstufen sind auf die einzelnen Regionen genau abgestimmt)

3.) WETTERINFORMATIONEN für den WINTERDIENST, NEUE TRENDS

BLUE FORECAST:

Statistisches Vorhersagesystem zur Verbesserung lokaler Wettervorhersagen.

MDSS: MAINTENANCE DECISION SUPPORT SYSTEM

(Entscheidungshilfe-System für den Straßenwinterdienst)

ICENET:

Kombinierte Vorhersagen (Wetter+Straßenzustand) mit Echtzeitdaten und Thermal Mapping.

BLUE FORECAST



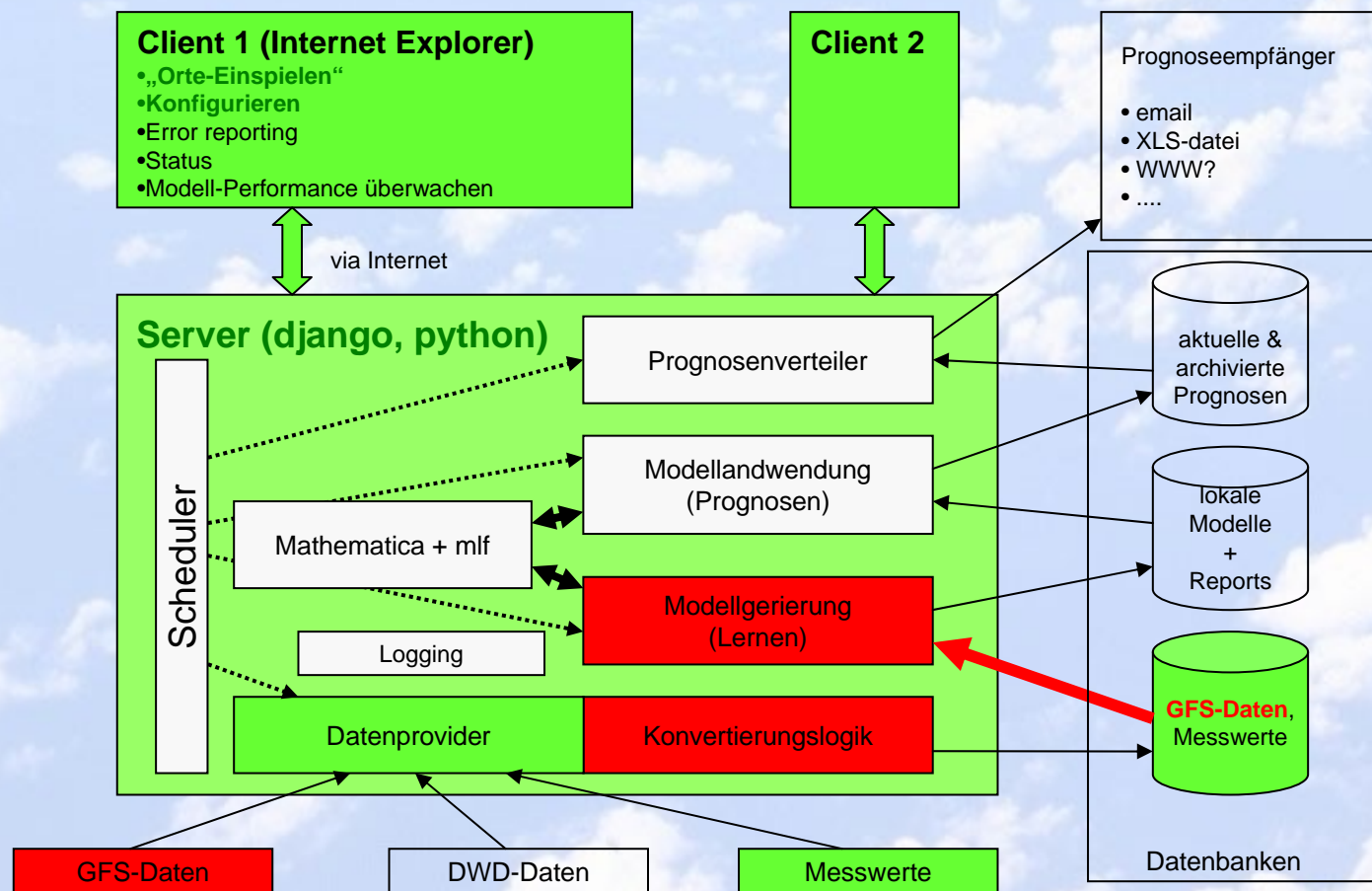
FFG



- Abgeschlossenes Forschungsprojekt (bis 2008)
- deutliche Verbesserung von lokalen Vorhersagen
- berücksichtigt das Kleinklima von beliebig definierten Standorten
- mit mathematisch-statistischen Methoden
- **ermöglicht individuelle punktgenaue Prognosen für einzelne Straßenabschnitte oder neuralgische Stellen**
- Projektpartner SCCH (Software Competence Center Hagenberg)

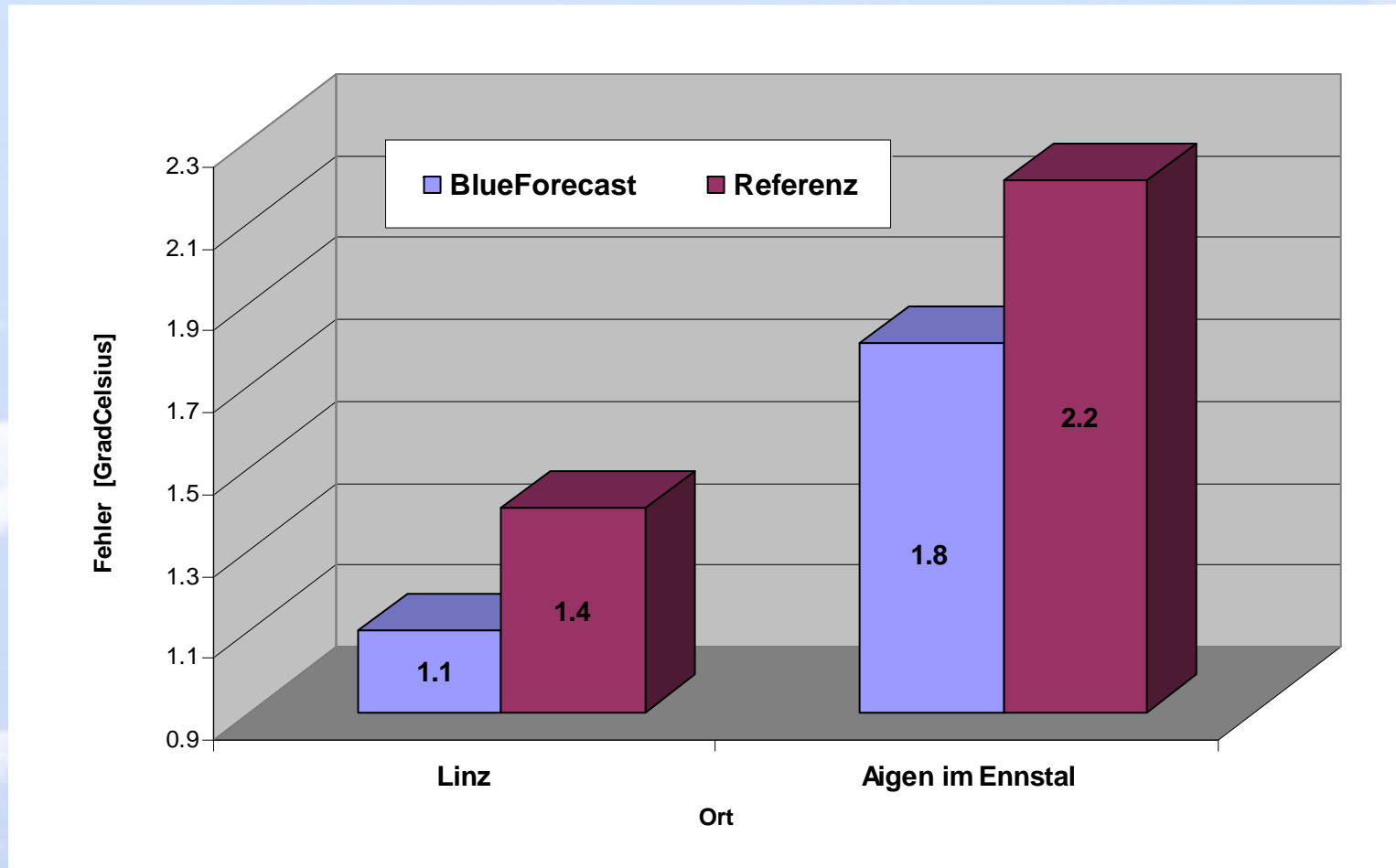


BLUE FORECAST Konzept



BLUE FORECAST, Ergebnisse

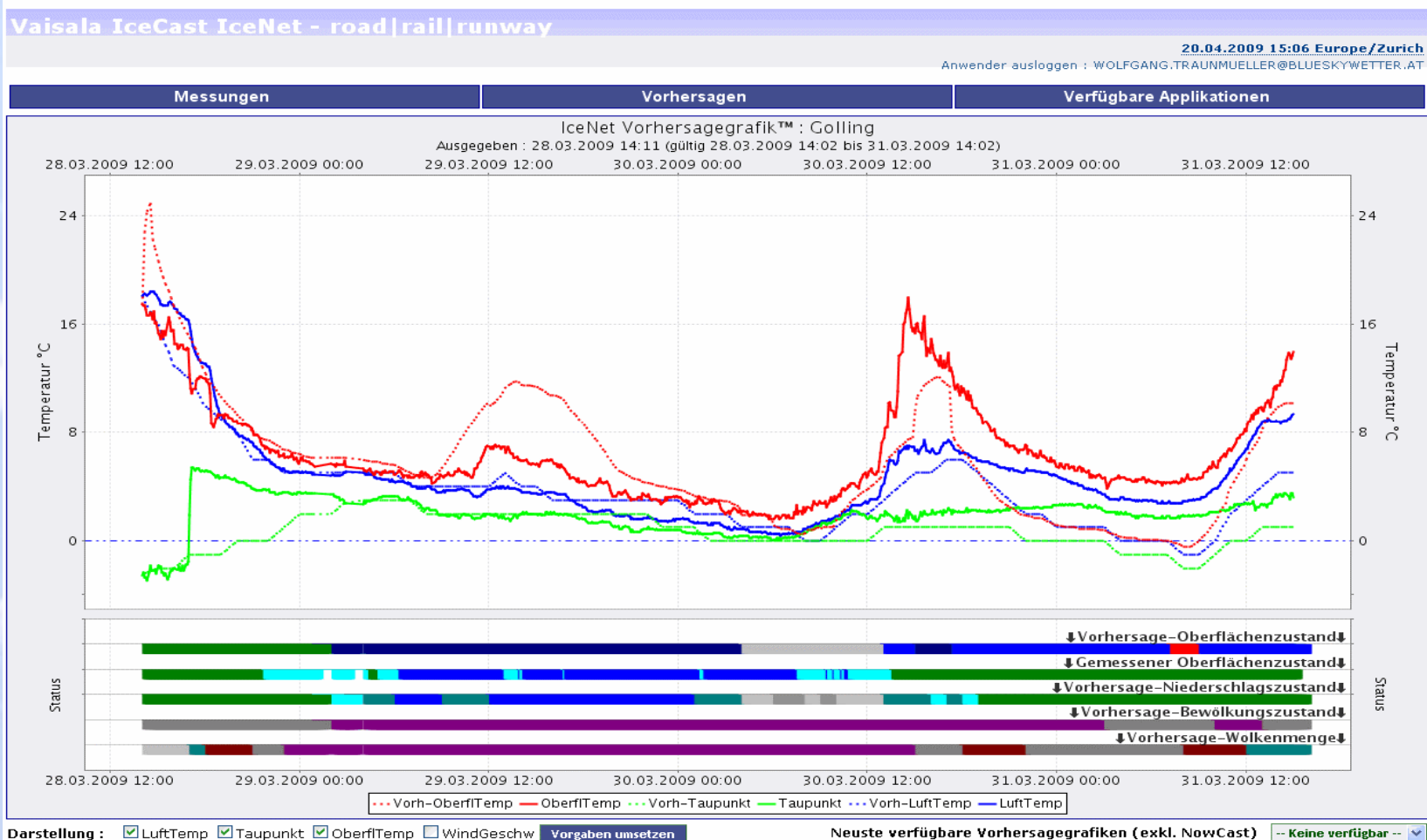
Temperatur deutlich genauer als bei herkömmlichen Modellen.



Das Diagramm zeigt den Vorhersagefehler für eine 36h Temperaturvorhersage.

ICENET (Beispiel Vaisala):

Kombinierte Vorhersagen (Wetter+Straßenzustand) mit Echtzeitdaten und Thermal Mapping.



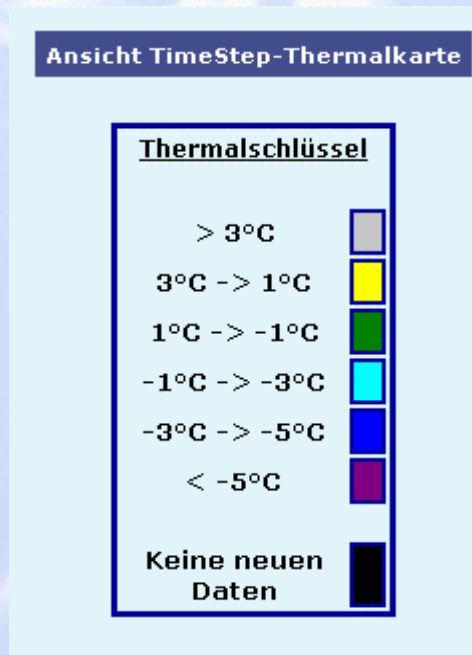
Icenet:

Kombinierte Vorhersagen (Wetter+Straßenzustand) mit Echtzeitdaten und Thermal Mapping.

Straßenabschnitt:



Tiefsttemperatur der Nacht:



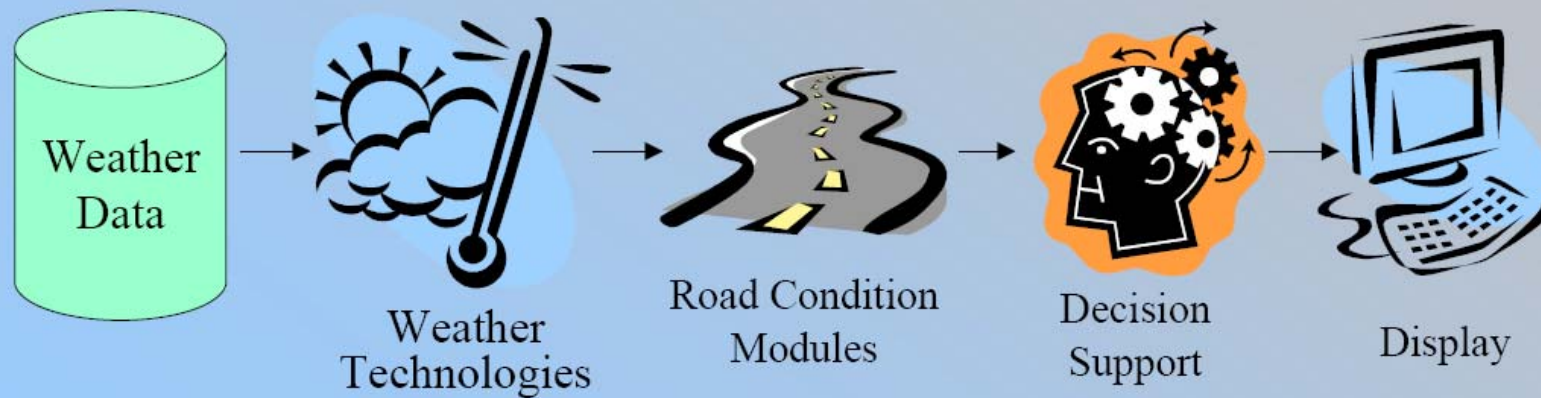
MDSS-Grundprinzip

Das MDSS ist ein Softwaresystem, und eine Kombination aus:

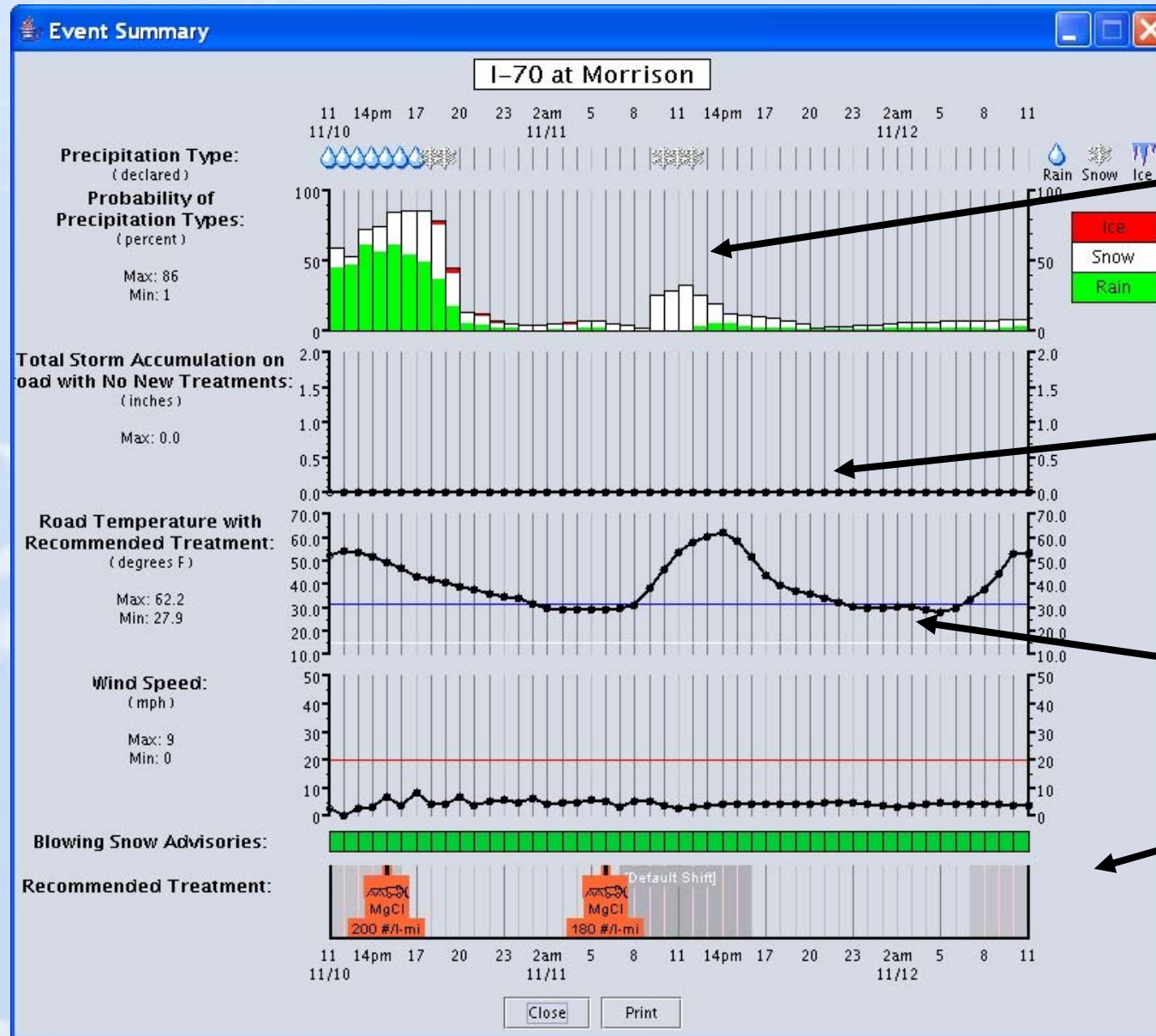
- a) Detaillierte Wettervorhersagen und –analysen**
- b) Zeitlich und räumlich hoch aufgelöste Vorhersage des Straßenoberflächenzustandes**
- c) Richtlinien und Regeln für den Winterdienst (Einsatzzeitpunkt, Streuregeln, präventive Maßnahmen, Schichtplanung)**

Functional Prototype Design

Conceptual



Beispiel MDSS Colorado, Wetterprognose+Handlungsempfehlung



Leicht verständliche Prognose der Niederschlagswahrscheinlichkeit und -art

Neuschneesumme ohne Winterdienst

Straßentemperatur, Bei Berücksichtigung der Handlungsempfehlung

Wind, Schnee-
verwehungen,
**HANDLUNGS-
EMPFEHLUNG**

[Click for Next Slide](#)

4.) SCHULUNGEN und E-LEARNING

MODULE:

- Meteorologie, Schnee-Wetterlagen, physikalische Grundlagen
- Straßenwetterszenarien
- Straßenzustandsprognosen
- Handlungsempfehlungen (MDSS)
- Wie entsteht eine Wetterprognose. Meteorologische Informationen und deren richtige Deutung (Satellitenbilder, Radar, Modelle)
- Neue Systeme: Thermal Mapping, MDSS, Icenet

E-LEARNING:

- Unterricht und Lernüberprüfung mit ILIAS E-Learning

AnyData

4.) SCHULUNGEN – Beispiel Meteorologie

Info Inhalt Inhaltsverzeichnis

← 21.2 Resultat mit Anwendung von Strassenwetter Sze...

22 Zusammenfassung Lernmodul Fronten

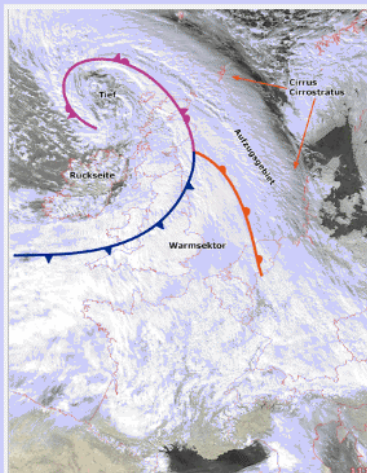


Abbildung 55: 25. Februar (© 2004 Karl Heinz Hack).

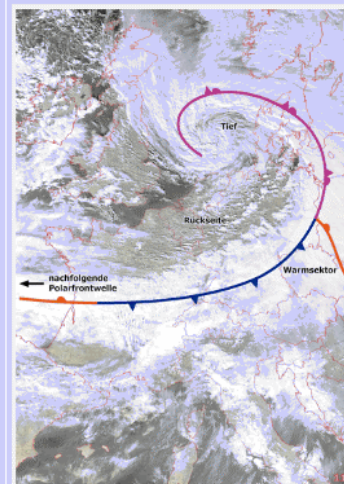


Abbildung 56: 26. Februar (© 2004 Karl Heinz Hack).

Wetter System: Polarfrontwelle Satellitenbild □111□

Niederschläge:

Regen, vereisender Regen, Graupel (Gemisch von Regen und Schnee) und Schnee.

Mit dem folgenden Link können sie den Test Lernmodul Fronten starten.

4.) SCHULUNGEN – Beispiel Straßenwetter

21.1 Beispiel @ Strassenwetter Szenario Unterkühltem Regen (1/3)



Abbildung 52: Eisregen-2005.12.31-10.22-BE_Huttwil002 (© 2008 Kanton Luzern).



Blue Sky
Wetteranalysen

bei schneefall oder glatteis

Was ist Ihr Nutzen?

- _ Wetterinformation von den Experten
- _ Organisation Ihrer Räumdienste
- _ Optimierung von Personal-, Fuhrpark- und Streumitteleinsatz
- _ höhere Qualität und Effizienz im Winterdienst
- _ Senkung der Personalkosten
- _ Erhöhung der Sicherheit auf Straßen und Gehwegen

Danke für die Aufmerksamkeit!

Besuchen Sie uns auf

Stand 62!



AnyData

VAISALA