



ID Information und
Dokumentation im
Gesundheitswesen



eMedikation und fallbegleitende Codierung - ID Lösungen zum KHZG

Kongress Krankenhausführung und digitale Transformation

Dr. Juliane Eidenschink/ J. Meyer zu Wendischhoff

Vorstellung



Dr. Juliane Eidenschink
Fachapothekerin für
Arzneimittelinformation
Produktmanagerin
ID MEDICS®



Vorstellung



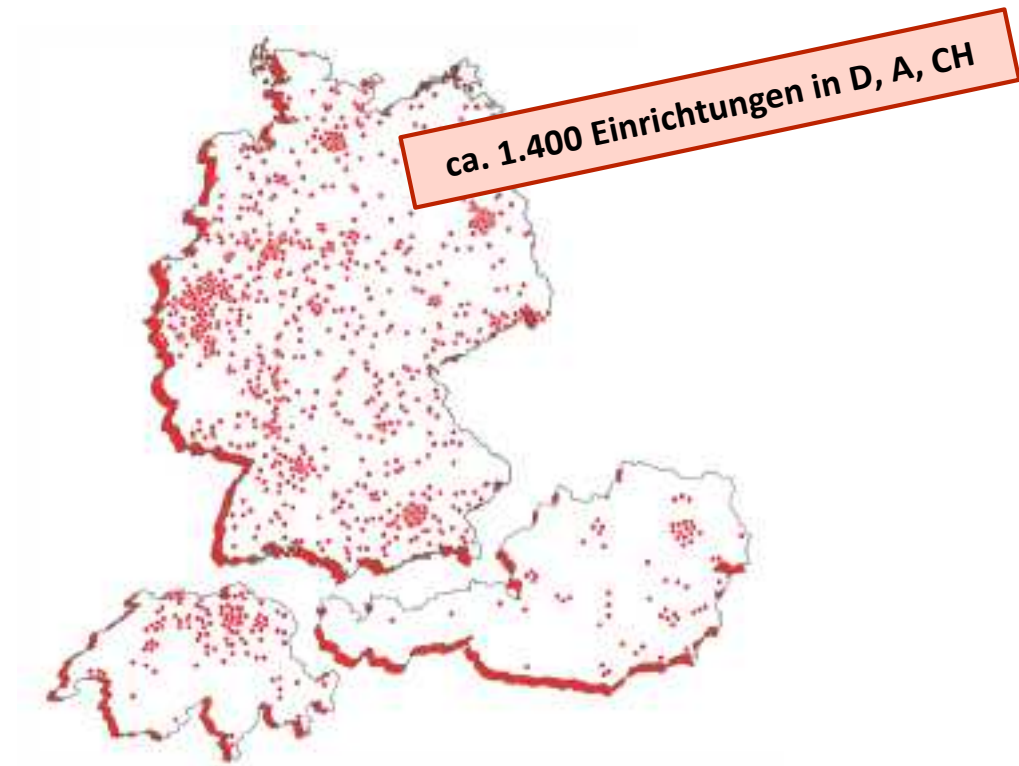
J. Meyer zu Wendischhoff
Kinderarzt und
Krankenhausbetriebswirt
Leitung Medizin und
Produktmanagement,
Prokurist



ID Information und Dokumentation im Gesundheitswesen GmbH & Co. KGaA

- Gegr. 1985 Berlin
- 85 Mitarbeiter
- Codierung, eMedikation / AMTS
- Terminologie / Ontologien
- Natural Language Processing
- Medizincontrolling

- Krankenhäuser
- Universitätskliniken
- Ambulante Ärztenetze
- Versicherungen
- Berufsgenossenschaften
- Forschungseinrichtungen




Motivation KHZG

Welches Ziel verfolgt das BMG mit dem KHZG?

- Anhebung Digitalisierungsniveau und Verbesserung technische Ausstattung Krankenhäuser / Notaufnahmen
- Schwerpunkte auf Digitalisierung der Ablauforganisation, Dokumentation und Kommunikation, Verbesserung der Telemedizin, Robotik und Hightechmedizin
- Verbesserung der Patientenversorgung, regionaler Versorgungsstrukturen und Informationssicherheit
- Objektivierete Messung über digitalen Reifegradmodelle

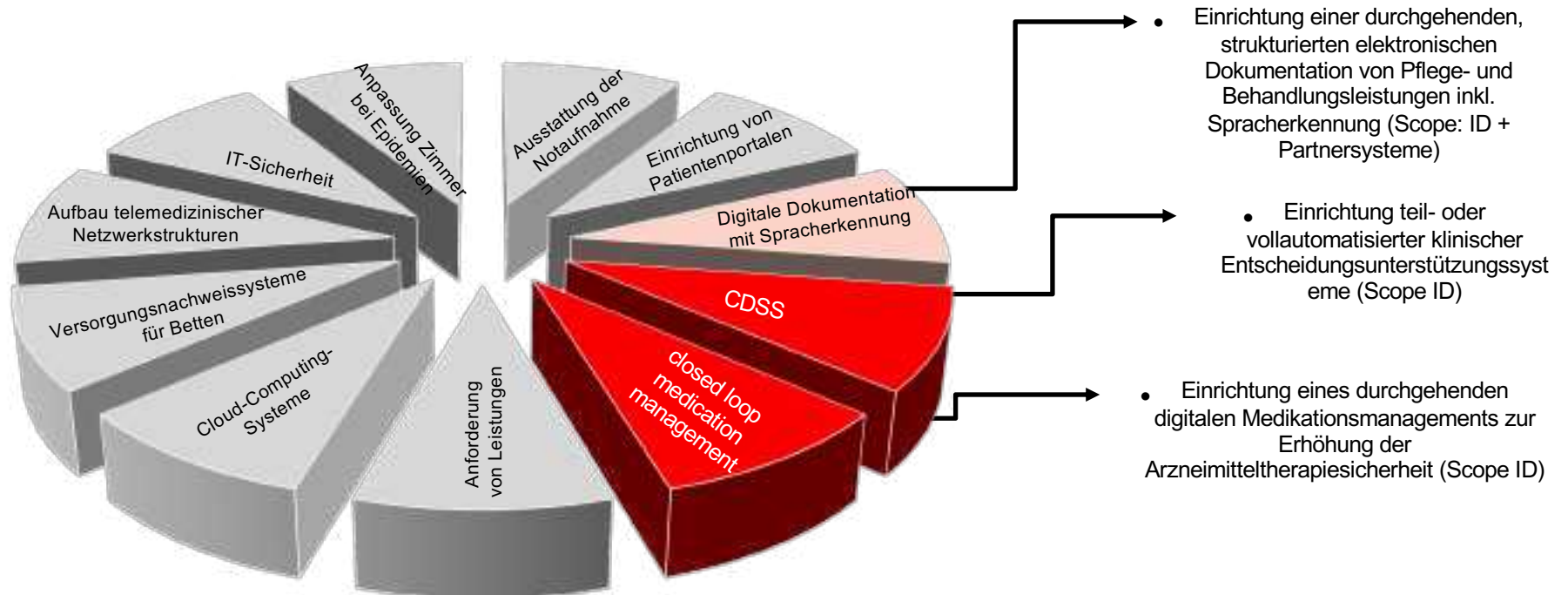
Wie können Anträge gestellt werden?

- Die Krankenhausträger melden ihren Förderbedarf, unter Angabe des Vorhabens und der Fördersumme bei den Ländern an
- Zentrale Rolle beim Bundesamt für Soziale Sicherung 

Welche Krankenhäuser sind förderberechtigt?

- Die Förderung nach dem Krankenhauszukunftsfonds steht allen Krankenhäusern offen, die in den Krankenhausplan des jeweiligen Landes aufgenommen sind.

Förderfähige Vorhaben nach §19 KHSFV



Die Fördertatbestände können aufeinander aufbauen, ineinandergreifen oder Überschneidungen aufweisen.
Die Aufzählung ist abschließend.

Fördertatbestand 5: Digitales Medikationsmanagement / Closed Loop Medication Management

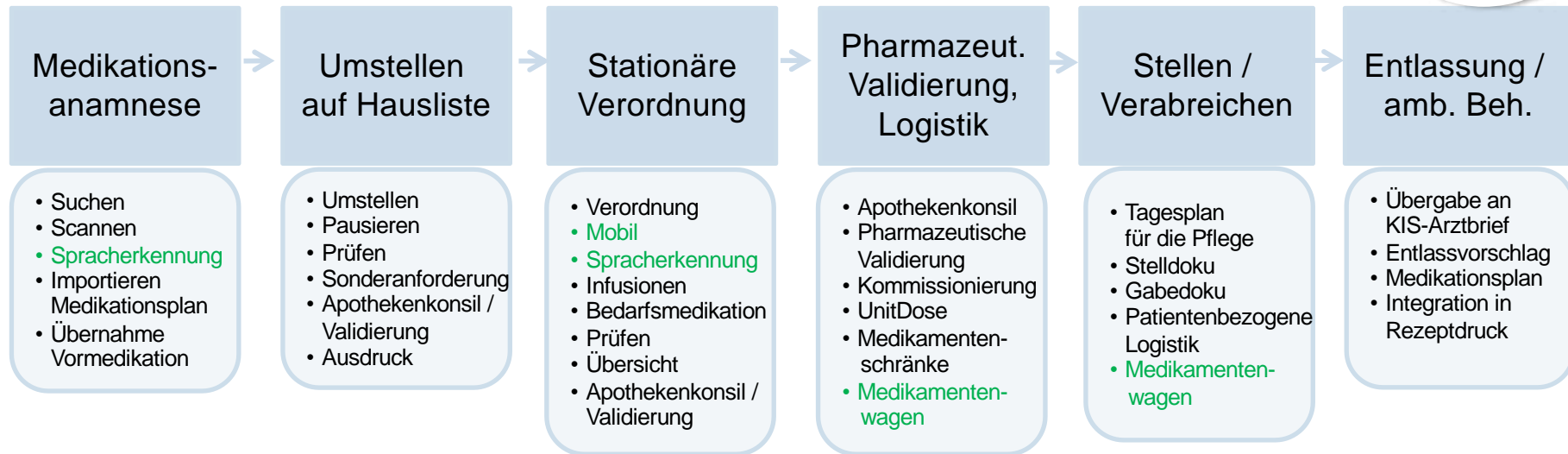


Prozess integriert hat. Als erstes Klinikum in Europa wurde das Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf (UKE) 2011 von der HIMSS für den höchsten Digitalisierungsgrad mit dem HIMSS Stage 7 ausgezeichnet. Ein voll elektronischer, papierloser Medikationsprozess sowie die systematische Einbindung von Stationsapothekern mit einer festen Rolle im elektronischen Workflow war eine der vielen Voraussetzungen zur Erlangung dieses Levels. Ärzte haben hier über ein zentrales klinisches Arbeitsplatzsystem Zugriff auf alle relevanten Daten ihrer Patienten. Jede neue Arzneimittelverordnung wird von fachspezifisch qualifizierten Stationsapothekern gesehen, im Kontext – ebenfalls mit Zugriff auf die für die Beurteilung der Arzneimitteltherapie relevanten Daten wie Laborbefunde und Diagnosen – plausibilisiert und im System zur weiteren Verarbeitung freigegeben. Pro Station und Tag werden durchschnittlich 4-5 Interventionen dokumentiert, die zur Optimierung der Arzneimitteltherapie führen. Nach der Freigabe werden alle individualisierten Medikamente für 1.700 Betten mit 95 Stationen von der Klinikapotheke patientenbezogen lizenziert. Feste orale Medikamente werden dabei einzeln in Tüten verpackt,

die mit dem Patientennamen, der Station, Handelsnamen, Wirkstoffbezeichnung, Chargenbezeichnung und Verfalldatum des Arzneimittels, der Einnahmezeit und einem QR-Code bedruckt werden, der auf die vollständige Fachinformation des Medikamentes führt. Auf diese Weise wird die Verpackung zum Träger wertvoller Information für den Patienten. Das System wurde im Laufe der Jahre konsequent weiterentwickelt und ist heute im UKE als Klinikum der Supramaximalversorgung flächendeckend für alle Fachdisziplinen auf Normal- und Intensivstationen ausgerollt. Nicht nur Patienten profitieren von der hohen Arzneimitteltherapiesicherheit, sondern auch Ärzte, Dokumentare und vor allem Pflegende werden durch den Prozess entlastet.

Quelle: www.adka.de
Management & Krankenhaus 9/2018, S. 24

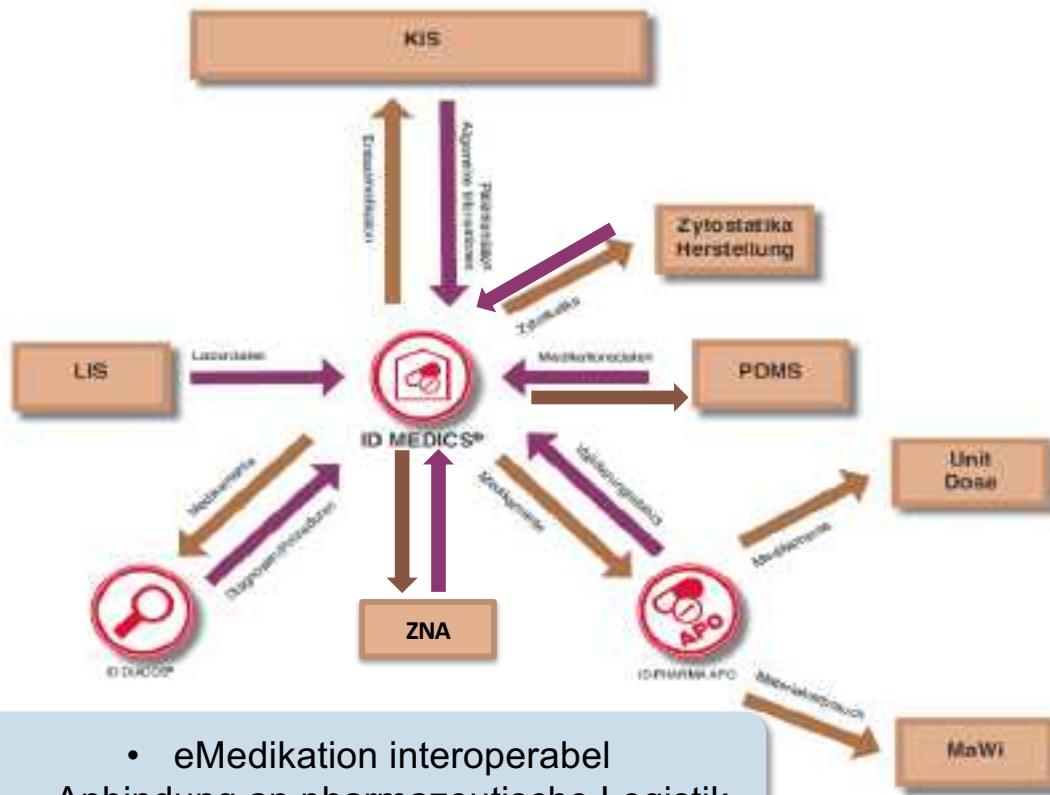
ID MEDICS® im Medikationsprozess



„Beide Instrumente – elektronisches Verordnungssystem und Stationsapotheker – sind notwendige und wirkungsvolle Elemente in der Qualitätssicherung ärztlicher Arzneimittelverordnungen. Sie unterstützen Arzt und Pflege bei der Arzneimitteltherapie auf der Grundlage aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse und optimieren die Arzneimitteltherapiesicherheit zum Wohle unserer Patienten.“

ADKA-Vorstand, Beschluss 15.03.2018

ID MEDICS® in der Krankenhaus-IT



- eMedikation interoperabel
- Anbindung an pharmazeutische Logistik

- Fremdaufruf aus KIS
- URL-Komponentenintegration in die ePA
- HL7-ADT, ORU, OMP, MDM, LDT/LOINC
 - IHE Hospital Medication Workflow
 - XML / Webservice
- FHIR-Ressourcen Medication / Patient (Medizininformatikinitiative BMBF / SMITH)

• UnitDose:
Baxter, JVM (HD-Medi), Willach, Rowa Dose, Swisslog

• Medikamentenausgabe:
Alphatron amis® MedSafe, BD Pyxis Med



ID MEDICS®: Verordnungssystem komplett



The screenshot displays the ID MEDICS software interface, which is used for medical management. It features several overlapping windows and panels:

- Medikationsübersicht (Medication Overview):** A central window showing a list of medications with columns for name, dosage, and status. A yellow sticky note is attached to the list.
- Diabetes, Diabetes (Diabetes Management):** A window with a grid for tracking blood sugar levels and insulin doses over time.
- Tagoptionen (Tag Options):** A window for selecting specific days or dates for medication administration.
- Diagnose (Diagnosis):** A window showing a list of medical conditions with checkboxes for selection.
- Medikationsplan (Medication Plan):** A window displaying a detailed schedule of medication doses and times.
- Medikationshistorie (Medication History):** A window showing a chronological record of all medications prescribed to the patient.



Fördertatbestand 4: klinische Entscheidungsunterstützung



- Kein isoliertes Förderkriterium, auf diverse Prozess anwendbar
- In den ID-Programmsystemen immer als teilautomatische Unterstützung ausgelegt, Handlungshoheit bleibt beim Anwender
- eMedikation / AMTS
 - 4 Aktionspläne „AMTS“ (2008-2019) und Digitales Medikationsmanagement
 - zentrales Element ist die Verordnungsunterstützung durch AMTS-Prüfung
- Integration CDSS in ID MEDICS® bzw. in das Verordnungsmodul des KIS

Meldungen des CDSS an den User



The screenshots show the following alerts:

- Top window (Patient: m|47 J.|180cm|75kg):**
 - absolute Kontraindikation:** Cardisigne (Etilefin) - systemische Hypertonie (Quelle: ID MACS). Etilefin bei koronarer Herzkrankheit, älter Herzinfarkt ist ein koronares Herzrisiko.
 - absolute Kontraindikation:** Cardisigne (Etilefin) - systemische Hypertonie (Quelle: ID MACS).
 - relative Kontraindikation:** Cardisigne (Etilefin) - systemische Hypertonie (Quelle: ID MACS).
- Middle window (Patient: m|50 J.|175cm|75kg):**
 - absolute Kontraindikation:** Domnam 7,5 mg (Midazolam) + Salena 300 mg/50 mg (Lopinavir) - Midazolam bei Lopinavir (Quelle: ID MACS).
 - absolute Kontraindikation:** Amira 300mg/50mg Domnam 7,5mg - Arzneimittelinteraktion, Schilddrüsenfunktionsstörung - Kontraindikation. (Quelle: ADRADAC).
 - absolute Kontraindikation:** Amira 300mg/50mg Domnam 7,5mg - Arzneimittelinteraktion, Schilddrüsenfunktionsstörung - Kontraindikation. (Quelle: ADRADAC).
 - absolute Kontraindikation:** Amira 300mg/50mg Domnam 7,5mg - Arzneimittelinteraktion, Schilddrüsenfunktionsstörung - Kontraindikation. (Quelle: ADRADAC).
- Bottom window (Patient: m|58 J.|175cm|75kg):**
 - Dosisüberschreitung:** Renoran 84000 3 mg - Höchstmax überschritten Renoran (300) Aktuell: 23 mg/3 Maximal: 12 mg/3
 - Dosisüberschreitung:** Hetero 7,5 mg - Höchstmax überschritten Heteroakt (30) bei einer nichtkardiologischen Behandlung Aktuell: 12 mg/3 Maximal: 30 mg/3
 - Dosisüberschreitung:** Beritac 3 mg/3 mit Dosisbegrenzung - Höchstmax überschritten Beritacakt (30) Aktuell: 4 mg/3 Maximal: 4 mg/3
 - Wichtige Informationen:** Heterobrevat - Höchstmax in Fluorantholigenen und demerologischen Indikatoren Risiko einer Überdosierung durch unregelmäßige Einnahme des verordneten Wirkstoffes (Risiko, 29.05.2012)
- Right window (Patient: m|58 J.|175cm|75kg):**
 - absolute Kontraindikation:** Regenon (Amfepramon) - Amfepramon verursacht arterielle Hypertonie (Quelle: ID MACS)
 - absolute Kontraindikation:** BRANHEXAL 30 MG Tabletten 5055-HEXAL (Etilapril maleat 10 mg) (Etilapril) - Etilapril verursacht Schlägerfall (Quelle: ID MACS)
 - absolute Kontraindikation:** Regenon (Amfepramon) - Amfepramon verursacht Schlägerfall (Quelle: ID MACS)
 - absolute Kontraindikation:** Aspirin N 300 mg Tabletten 2461 Bayer Vital (Acetylsalicylsäure 100 mg) (Acetylsalicylsäure, antithrombotische Mittel) - Acetylsalicylsäure, antithrombotische Mittel verursacht arterielle Hypertonie (Quelle: ID MACS)
 - absolute Kontraindikation:** Cardisigne (Etilefin) - Etilefin verursacht Blutdrucksenkung (Quelle: ID MACS)



ID Information und
Dokumentation im
Gesundheitswesen

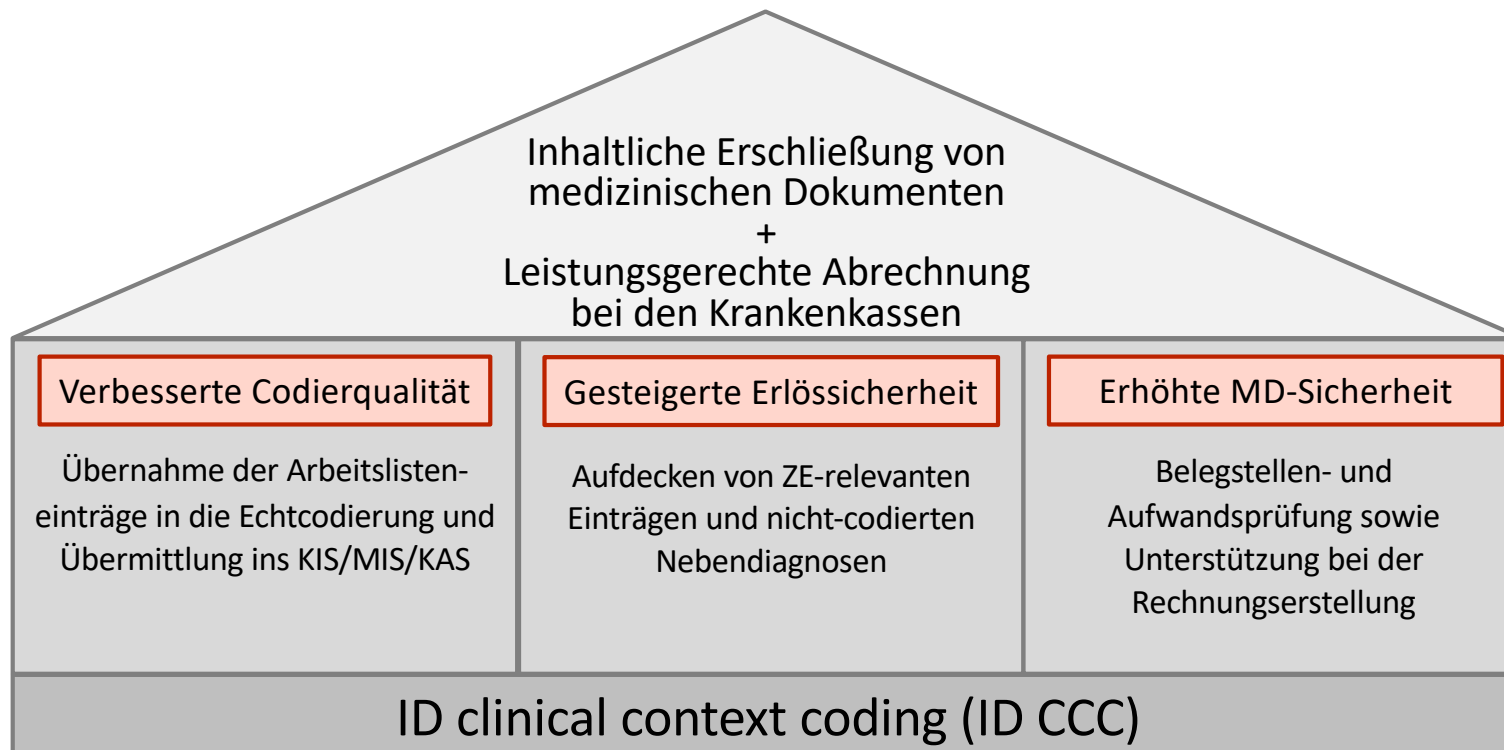


Teil 2: fallbegleitende Codierung - ID Lösungen zum KHZG

Kongress Krankenhausführung und digitale Transformation

Dr. Juliane Eidenschink/ J. Meyer zu Wendischhoff

Was erwarten Manager, Mediziner und Codierer?



Kernfunktionalitäten von ID clinical context coding (ID CCC)

Verbesserte Codierqualität

- Linguistische Aufbereitung der medizinischen Dokumente (NLP)
- Ontologische Abb. des med./klin. Wissens sowie der Klassifikationen

Gesteigerte Erlössicherheit

- Kennzeichnung von Zusatzentgelten und NUB-Leistungen
- Relevante Nebendiagnosen
- Leistungsgerechte Abrechnung

Erhöhte MD-Sicherheit

- Belegstellenprüfung und Unterstützung bei Rechnungserstellung
- Prüfung, ob eine tägliche Dokumentation vorliegt

Simulation auf der Arbeitsliste

- Zusammenführung der fallspezifischen Codiervorschläge

Interaktion und Vernetzung

- Übernahme der Arbeitslisteneinträge in die Echtcodierung und Übermittlung ins KIS/MIS/KAS
- Automatische Datenübernahme und -übersicht in ID DIACOS®

Inhaltliche Erschließung von medizinischen Dokumenten

- Prüfung der vorhandenen Codierung gegen die Dokumentation
- Erkennung medikamentöser, pflegerischer und prozeduraler Aufwände
- Kodierung Seltener Erkrankungen

Kontinuierliche Unterstützung beim Codierprozess

- Fallbegleitend, nach Fallabschluss und retrospektiv bei Fallrevision

Semantische Schlagwortsuche in der Akte

- Auffinden von Diagnosen/Prozeduren und anderen medizinischen Konzepten anhand von Schlagwörtern

Nächtliche Analyse

- Tagesaktuelle Analyseergebnisse aus der Dokumentation

Datumsbasierte Dokumentation

- Automatische Extraktion des Datums bei Codierung von Prozeduren aus Operationsberichten

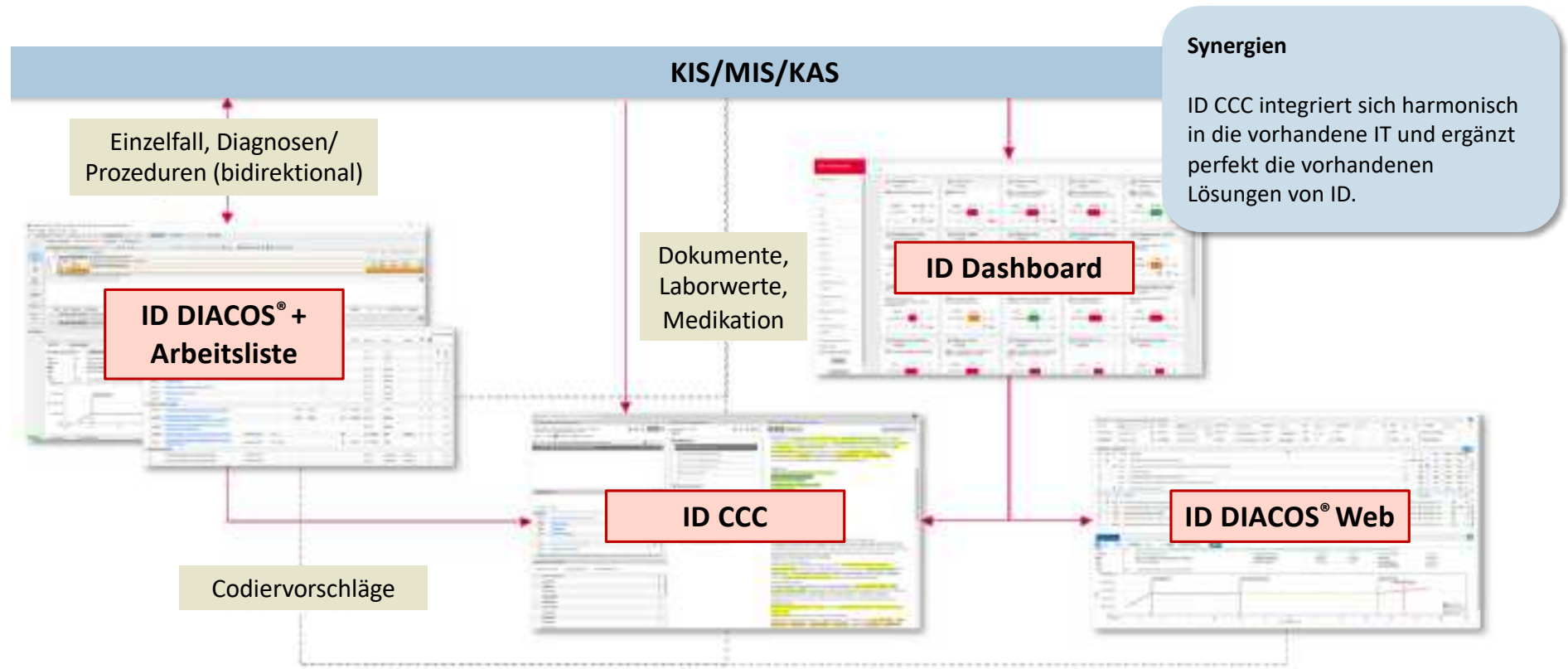
Berücksichtigung der Voraufenthalte

- Vollständiger Krankheitsverlauf
- Berücksichtigung chronischer Diagnosen und Code-Übernahme

Lernfähigkeit

- Manuelle Ergänzung von Diagnosen- und Behandlungscodes
- Eigener Regeleditor

ID DIACOS[®] und ID CCC Hand in Hand und integriert ins KIS



ID Dashboard: Orientierung und Übersicht zum aktuellen Codierstatus (auch ohne CCC erhältlich)

The screenshot shows the 'ID Dashboard' interface. A red box highlights a patient card for Michael Mustermann (ID: 9902892). The card displays the following information:

ID-Mustermann, Michael
ID: 9902892

I21.1: Akuter transmuraler Myokardinfarkt der Hinterwand

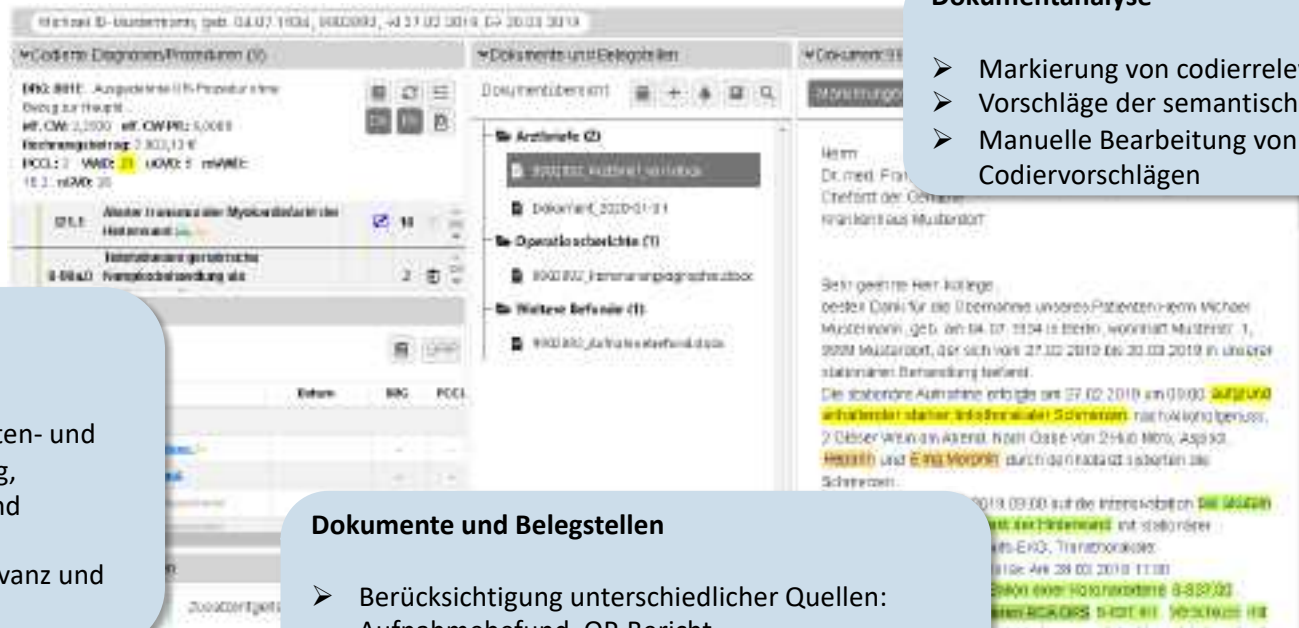
F60B	1.539	1	0
27.02.2019	21	6	1/13

Below the table are several icons: 'ZE', a lock icon, a pencil icon, a plus icon, a clipboard icon, and 'KRC'.

ID Dashboard (Fachabteilungs-/Stationsübersicht)

- DRG-relevante Patientenparameter
- Codierung der Haupt- und Nebendiagnosen
- Kennzeichnung fehlender Zusatzentgelte
- Codierrelevante Hinweise zu Medikations- und Labordaten
- Meldungen aus der Codierprüfung ID KR CHECK®

Ergonomisches Design: zentrale Funktionen im Überblick



Dokumentanalyse

- Markierung von codierrelevanten Textstellen
- Vorschläge der semantischen Suche
- Manuelle Bearbeitung von Codiervorschlägen

Arbeitsliste

- Zusammenführung der Codiervorschläge aus Patienten- und Falldaten, Leistungserfassung, Textanalyse, Medikations- und Labordaten
- Kennzeichnung der Erlösrelevanz und Aufwandsnachweise

Dokumente und Belegstellen

- Berücksichtigung unterschiedlicher Quellen: Aufnahmebefund, OP-Bericht, vorläufiger/endgültiger Arztbrief, Verlegungsbericht von der Intensivstation, Verlaufsdokumentation

NEU

Seit 12/2020

→ Eigener Regeleditor zum Anpassen an hausinterne Bezeichnungen und Besonderheiten

Seit 02/2021

→ erweiterte und individuelle Fallfilter für das Dashboard

Seit 04/2021

→ Fallexport aus dem Dashboard mit Reporting der ausgewählten Diagnosen und Prozeduren

Ab 05/2021

→ Formatierte Ansicht von pdf-Dokumenten (Ansicht wie im Ausdruck)

→ Erkennung vereinbarter NUB-Leistungen

→ Codierung von ORPHA-Codes

Neue Ansicht der pdf-Dokumente wie im Ausdruck



Ansicht wie im Ausdruck

- Bessere Übersichtlichkeit
- Nichtbeachtung der Fuß-, Kopf- und Seitenbereiche



Codierung von im Hause vereinbarten NUB-Leistungen

The screenshot shows a medical coding software interface. The main window displays patient information (Name: Nicole Musterfrau, geb. 28.08.1975, ID: 202021989_01, birth date: 28.08.1975, death date: 10.02.2021). The left sidebar shows 'Codierte Diagnosen/Prozeduren (2)' with a list of diagnoses and procedures. The bottom left shows 'Weitere Informationen' with a table of services. The table has columns for 'Code', 'Text', 'Datum', and 'Menge'. The 'NUB (88)' entry is circled in red. A red arrow points from this entry to a callout box on the right. The callout box is titled 'NUB-Spezifika' and contains a list of bullet points. Another red arrow points from the 'NUB (88)' entry to the 'Prozeduren' section of the callout box, which lists '9-486.x1' and '6-000f'.

Code	Text	Datum	Menge
NUB (88)			

NUB-Spezifika

- Erkennung sowohl des Wirkstoffes als auch des Handelsnamens
- Kennzeichnung der OPS-Codes
- Vorschlag des Pseudo-OPS für die korrekte Mengenermittlung
- Eigener Bereich für NUB-Entgelte und eigener Filter in der Kopfzeile

Codierung von ORPHA-Codes (Seltene Erkrankungen) und Alpha-ID-SE

28412318, 19.07.01.2021, E+ 20.01.2021

▼ Codierte Diagnosen/Prozeduren (5)

DNR: 182C Hirschsutznitz und Scholt ohne SuB. schw. C...

eff. CVN: 0,6670
eff. CVN PII: 10,2440
PCCL: 2
Rechnungsbetrag: 3.117,81 €
VWD: 13 uGVN: 3
mVWD: 8.1 uGVN: 16

AKutes Coronarinale

▼ Arbeitsliste (9)

Code	Text
	Hypertrophie
021.1	ASB II (Atrium-Septumdefekt Sekundärtyp)
087.4	Marfan-Syndrom

▼ Codievorschläge

Vorschläge für "Marfan-Syndrom, mit..."

Diagnosen

087.4 Marfan-Syndrom **ORPHA**

Quelle(n): CCC
Belegstellen
Andere Klassifikationen:
ORPHA658
Code per Doppelklick kodieren.

▼ Dokumente und Belegstellen

← Belegstellen für Code "087.4"

Aczbrief (1/2)

Dokument_2021-05-02

bei Marfan Syndrom

Marfan-Syndrom, mit/bei:

▼ Dokument: Dokument_2021-05-02

Markierungen: **ORPHA** Semantik kombinierte Analyse wiederholen

Wir berichten Ihnen über den Krankenhausaufenthalt vom 19.01.2021 - 26.02.2021

Diagnosen

1. Mittelgrosser Vorhofseptumdefekt vom Sekundärtyp (ASD II) mit/bei - Zunehmender rechtsventrikuläre Volumenbelastung - leichter Dilatation des Sinus valsalva (24 mm, entspricht z-score 2.78) Leichtem Mitralklappenprolaps, ohne Insuffizienz bei Marfan Syndrom - aktuell: elektiver Eintritt zum therapeutischen Herzkatheter mit Verschluss des ASD mit Implantation eines Gore Cardioform Septal Occluder REF: GSXE0025, SN 18346864 (MR tauglich bis 3 Tesla)

2. **Marfan-Syndrom, mit/bei** - Kindsnutter mit Typ-A-Dissektion bei Aneurysma der Aorta ascendens - Familienanamnese mit anamnestisch Gefässoperationen bei mehreren Verwandten - Homocholanzionochie

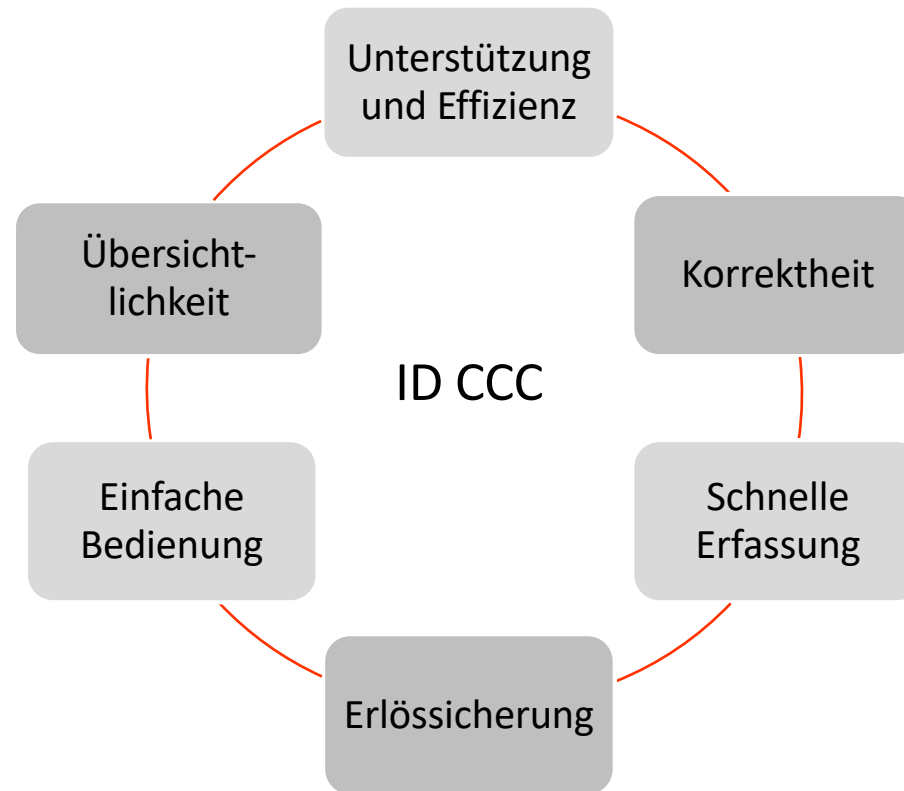
27.12.11: **grosser Vorhofseptumdefekt** vom Sinustyp mit/bei - sich ein leicht dilatiertes Sinus aortae mit einer Durchmesser von 10 mm bei ansonsten unauffälligen Dimensionen des Aortenbogens. - noch keine genetische Abklärung

3. **Marfan-Syndrom, mit/bei** - als hypotroph frühgeborenes Mädchen (P 8), mit/bei - Apparwerte: 1' 01 / 5' 00 - Sectio bei Typ-A-Dissektion bei Mutter

- ORPHA-Spezifika**
- Optionaler eigener Filter für seltene Erkrankungen
 - Kennzeichnung der Diagnosen mit ORPHA-Relevanz
 - Anzeige des ORPHA-Codes bei „Mouseover“
 - Übermittlung von ORPHA-Code und Alpha-ID-SE-Code im Hintergrund an das KIS

Warum ID clinical context coding?

Der Computer soll Akten lesen, verstehen und beim Codieren unterstützen!



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit und ...
wenden Sie sich gerne an uns!

ID - Information und Dokumentation im Gesundheitswesen GmbH & Co. KGaA

Platz vor dem Neuen Tor 2
10115 Berlin

Tel.: +49 30 24626-0

Fax: +49 30 24626-111

J. Eidschink:

J.Eidschink@id-berlin.de

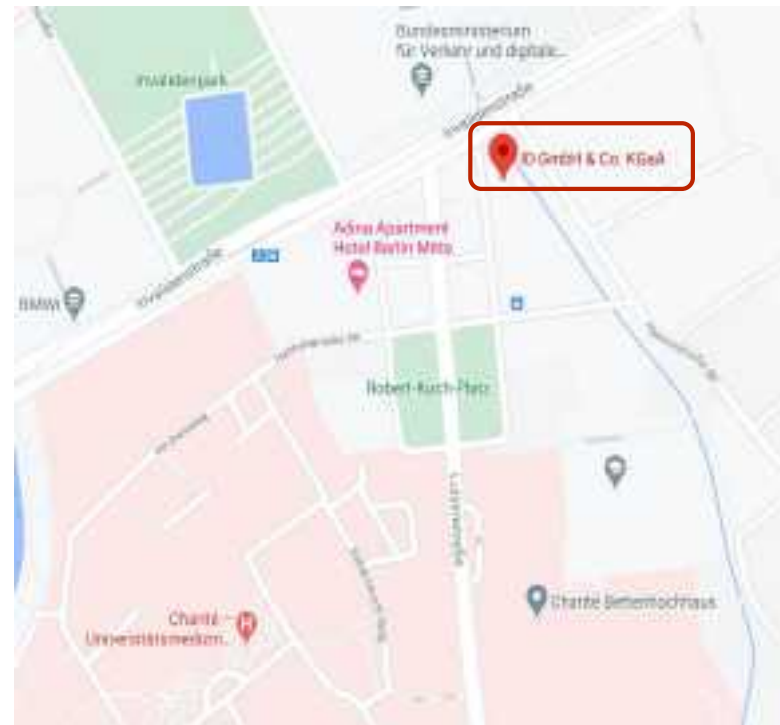
J. Meyer zu Wendischhoff:

MzW@id-berlin.de

oder

info@id-berlin.de

<http://www.id-berlin.de>



ID - Information und Dokumentation im Gesundheitswesen GmbH & Co. KGaA

Platz vor dem Neuen Tor 2
10115 Berlin

Tel.: +49 30 24626-0
Fax: +49 30 24626-111

Techn. Support: +49 30 24626-112
Inhaltl. Support: +49 30 24626-108

info@id-berlin.de
<http://www.id-berlin.de>

