



dynelytics®

HEALTHCARE
ANALYTICS



SPSS
Schweiz
heisst jetzt
Dynelytics



➔ SPSS SOFTWARE FÜR DAS GESUNDHEITSWESEN

Die IBM SPSS Softwarepalette ist auch für die
Gesundheit erste Wahl

➔ DYNELYTICS SERVICES & SOLUTIONS

- Médecins Sans Frontières ● Kieser Training
 - UNHCR ● Klinik Wil...
- Medizinische Online-Register für:
- Herzinfarkt ● Bluthochdruck ● Gallengangs-
karzinom ● In Vitro Fertilisation...

Über
15 Jahre
Expertise in
Datenanalyse*

Unsere Kundinnen und Kunden im Gesundheitswesen

Dynelytics (vormals SPSS Schweiz) zählt Institutionen aus allen Bereichen des Gesundheitswesens zu seinen Kunden, sei es als Nutzer der IBM SPSS Software, sei es als Nutzer der Dynelytics Healthcare Analytics Services. Zum Beispiel:

Praktisch alle Schweizer Kantonsspitäler und alle Universitätskliniken, z.B. Genève, Lausanne, Aarau, Bern, Basel, Zürich, Luzern, Schaffhausen, Winterthur...

Die meisten Schweizer Privatspitäler und Spezialkliniken

Die grossen Krankenkassen

Vereinigungen wie Santésuisse, FMH, H+ Swiss Hospitals...

Viele Kantons- und Bundesämter, z.B. Bundesamt für Gesundheit BAG

Führende Unternehmen im Medizinal- und Pharmabereich

Nationale und internationale Nonprofit-Organisationen wie WHO, UNHCR, IOM, Rotes Kreuz, Médecins Sans Frontières

Diverse Praxisgemeinschaften



* auch als SPSS Schweiz

Dynelytics im Gesundheitswesen

Software und Services

Für statistische Datenanalyse, Reporting und Online-Datenerhebungen

Datenanalysen und Evaluationen spielen seit jeher eine grosse Rolle in der medizinischen Forschung. Zunehmend gewinnen diese an Bedeutung in allen Bereichen der Gesundheitsversorgung, sei es bei der Qualitätssicherung, den Pflegewissenschaften, bei medizinischen Registern oder für Patienten- und Outcome-Befragungen.

Immer mehr Daten werden erhoben und immer grössere Datenmengen stehen zur Verfügung. Umso wichtiger ist es, die Daten zu aussagekräftigen Reports aufzubereiten und daraus die richtigen analytischen Erkenntnisse zu gewinnen, damit diese zum Nutzen aller beteiligten Partner im Gesundheitswesen eingesetzt werden können – sei es für Patientinnen und Patienten oder für die Erbringer von Leistungen.

Dynelytics AG bietet als Spezialistin für statistische Datenanalyse, Data Mining und Online-Datenerhebung seit mehr als 15 Jahren Software und Services für den medizinischen Sektor. Dynelytics AG hiess 15 Jahre SPSS (Schweiz) AG und ist der IBM Schweiz-Partner für die gesamte IBM SPSS Software-Palette. Wir lizenzieren, supporten und schulen die gesamte Palette von SPSS Standard-Software.

In der vorliegenden Broschüre berichten wir über Software-Tools und Services, die die Datenanalyse und -erhebung im medizinischen Bereich professionalisieren und sowohl für grosse als auch für kleinere Institutionen lohnend sind.

Datenanalyse-Software für das Gesundheitswesen

- 4 IBM SPSS Software von Dynelytics
- 5 SPSS Statistics der Klassiker
- 5 SPSS Data Collection professioneller Datenerhebungsstandard

Services & Solutions

- 6 Dynelytics Healthcare Analytics Services & Solutions
- 7 Kurs „SPSS Statistics in der Medizin“

Customer Cases

- 9 **Institut für Hausarztmedizin der Universität Basel**
Hypertonie-Daten online
- 10 **AMIS Plus**
Online-Analyse für Schweizer Herzinfarkt-Register
- 12 **Gallengangskarzinom-Register**
Analytics-Portal für weltweite Forschung
- 14 **Kieser Training**
Mit Statistik gegen Rückenschmerzen
- 16 **Klinik Wil**
Vereinfachte Patienten-Administration
- 18 **Médecins sans Frontières**
Evaluation mit SPSS Statistics
- 20 **UNHCR Flüchtlingshilfswerk**
Coaching für massgeschneiderte Reports
- 22 **FIVNAT**
In Vitro Fertilisation (IVF) Analytics Online-Plattform

Background

- 26 Bessere Qualität und mehr Effizienz im Gesundheitswesen dank Predictive Analytics

Ein Blick in die Zukunft

- 31 Ad-hoc-Analysen mit Data Mining-Werkzeugen

SOFTWARE

Die SPSS Softwarepalette, die inzwischen zum IBM Portfolio gehört, ist seit Jahrzehnten weltweit Forschungs- und Industriestandard bei statistischer Datenanalyse, Data Mining und Online-Datenerhebung.

IBM SPSS Software von Dynelytics Für alle Belange des Gesundheitswesens

Privatwirtschaft, staatliche Stellen und alle Hochschulen setzen auch darum zu einem grossen Teil auf SPSS Software, da diese durch ausgereifte Menüführung und interaktive Hilfen sehr benutzerfreundlich und schnell beherrschbar ist. Die Vorteile der IBM SPSS Statistik- und Data Mining Software sind unter anderem:

- Kann die üblichen Datenformate unkompliziert einlesen und verarbeiten.
- Bewältigt auch sehr grosse Datenmengen schnell, stabil und zuverlässig.
- Verfügt über geprüfte und dokumentierte Algorithmen.
- Produziert präsentationsreife Resultate.
- Integriert sich mit bestehenden Datenbanksystemen.
- Wird laufend erweitert und verfügt über ausgereifte Serverversionen.
- Ist offen – so können beispielsweise R und Python integriert werden.

Auch unsere Online-Datenerhebungssoftware ist voll automatisierbar und lässt sich ohne weiteres in massgeschneiderte Applikationen implementieren.

SPSS Software wird im Gesundheitswesen sehr vielfältig eingesetzt. Sei es für die medizinische Forschung, für die Qualitätssicherung in Spitälern, für Patientenbefragungen, Benchmarking oder für die Auswertung ärztlicher Abrechnungsdaten durch die Krankenkassen:

Unzählige Spitäler und Kliniken, aber auch Krankenkassen, Pharmafirmen sowie Verbände des Gesundheitswesens und Hilfswerke zählen zu den Kunden von Dynelytics. ●

 **Gerne stellen wir Ihnen die IBM SPSS Software persönlich vor.**

Kontaktieren Sie uns unter: info@dynelytics.com

IBM SPSS Statistics ist die am besten geeignete Statistiksoftware für Unternehmen, Verwaltungen, Forschungsorganisationen und Bildungsinstitutionen.

Der Klassiker: SPSS Statistics

IBM SPSS Statistics bietet umfassende statistische Funktionen, integrierte kartographische Auswertungsmöglichkeiten und benutzerfreundliche Assistenten, welche die Datenanalyse beschleunigen und vereinfachen.

Im Vergleich zu anderen Statistikprogrammen ist IBM SPSS Statistics wesentlich benutzerfreundlicher, zeichnet sich durch geringere Gesamtbetriebskosten aus und deckt den gesamten Analyseprozess von der Planung über die Datenerfassung bis hin zu Analyse, Berichterstellung und Präsentation umfassender ab.

Neben **SPSS Base** stehen 14 Zusatzmodule für vertiefende Statistiken zur Verfügung.

- Nutzen Sie mit dem Zusatzmodul **SPSS Advanced Statistics** moderne Verfahren zur Überlebenszeitanalyse: Sterbetafeln, Kaplan-Meier-Verfahren und Cox-Regression. IBM SPSS Advanced Statistics bietet zudem allgemeine lineare gemischte Modelle (GLMM = Generalized Linear Mixed Model), allgemeine lineare Modelle (GLM = General Linear Model), Prozeduren für gemischte Modelle, klassische allgemeine lineare Modelle (GENLIN = Generalized Linear Model) und Prozeduren für allgemeine Schätzgleichungen (GEE = Generalized Estimating Equations).
- Häufig im Gesundheitswesen eingesetzte SPSS-Zusatzmodule sind zudem **SPSS Custom Tables** für attraktive Kreuztabellen von Befragungs- und Behandlungsdaten sowie
- **SPSS Regressions** für die Durchführung von logistischen Regressionen. ●

MEHR
ZU UNSERER
SOFTWARE:
DYNELTICS.COM

IBM SPSS Data Collection ist eine umfassende und stabile Online-Befragungs- und Datenerhebungs-Lösung, welche für die professionelle Befragungsindustrie entwickelt wurde.

SPSS Data Collection

Sie ist nicht nur im deutschsprachigen Raum, sondern weltweit bei Spitälern, Banken, Versicherungen, Telekomfirmen, Statistischen Ämtern und Hochschulen im Einsatz.

SPSS Data Collection ist eine Produktfamilie aus einem Guss:

- **Data Collection Author** ist ideal für die einfache Erstellung komplexer Fragebogen.
- **Data Collection Web Interviews** bzw. **Phone Interviews** sind die Server-Lösungen für das Hosten und Durchführen von Online-Datenerhebungen bzw. Telefonbefragungen.
- **Interviewer Desktop** ist die Lösung für die lokale Erfassung von Fragebogen auf einem PC oder für die mobile Eingabe von Interviews mittels Laptop oder Tablet PC mit oder ohne Internetanschluss.
- **Data Collection Survey Reporter** ist das Tool für professionelles Reporting von Befragungsdaten – unverzichtbar, wenn schnell und einfach viele Tabellen und Grafiken in druckfähigem Layout produziert werden sollen. ●

SERVICES & SOLUTIONS

Dynelytics Healthcare Analytics Services und Solutions bei vielen Institutionen erfolgreich im Einsatz

Wir implementieren seit mehr als 15 Jahren analytische Lösungen* im

Gesundheitsbereich:

- Zum Beispiel für die Erfassung und Verwaltung von Patienten-Daten inklusive automatische Analysen und Reports – direkt in die Klinik-IT integriert.
- Wir implementieren medizinische Register mit Datenerfassung, Reporting und Benchmarking, die ohne Softwareinstallationen einsetzbar sind, lokal oder auf unseren Servern in der DyneCloud genutzt werden und aufgrund niedriger Kosten auch für kleinere und mittlere Institutionen interessant sind.
- Auf Wunsch erweitern wir Reporting-Lösungen mit Predictive Analytics. Das Ergebnis sind z.B. automatisierte Scores, die lokal oder in der DyneCloud genutzt werden. Diese dynamischen Analysen können sowohl auf herkömmlicher Statistik (wie z.B. Regression, Clustering, GLM etc.) beruhen, als auch auf Data Mining-Modellen.
- Für verschiedene Institutionen implementieren wir eigene Inhouse-Online-Befragungssysteme zur Durchführung von klinischen Studien, automatischen Gesundheitsbefragungen und Marktforschungsprojekten.
- Wir sorgen dafür, dass grosse Datenmengen von Kliniksystemen oder Befragungen verständlich aufbereitet und attraktiv präsentiert werden. Mit Data Mining lassen sich verborgene Erkenntnisse aus Daten gewinnen und so z.B. die Entwicklung von Krankheiten vorhersagen.
- Oft kommen die Daten zuerst in unsere „Data Clinic“: Wir kontrollieren die Datenqualität und schlagen Optimierungen vor. So klären wir Fragen wie: Sind die Werte plausibel und verlässlich? Gibt es viele fehlende Werte und wie könnten sie ersetzt werden? Wird in verschiedenen Abteilungen wirklich jeweils Ähnliches gleich gemessen? Wo macht es Sinn, neue Indikatoren zu berechnen? Dynelytics untersucht die Daten in der „Data Clinic“ mit modernsten Methoden, auch unter Verwendung von Data Mining-Algorithmen wie beispielsweise Clusteranalysen, Entscheidungsbäumen, Assoziationsregeln und Sequenzfunktionen.
- Eine unserer Spezialitäten sind schnelle Ad-Hoc-Analysen bei sehr komplexen Datenstrukturen. Business Intelligence Lösungen (BI) sind heute sowohl in Unternehmen wie auch im Gesundheitswesen Standard und gehören zur Infrastruktur. Aber immer häufiger entstehen analytische Bedürfnisse, die bei der Konzeption der BI-Lösung nicht berücksichtigt wurden und aus den BI-Datenquellen nicht oder nur sehr schwer befriedigt werden können. Hier springt Dynelytics in die Bresche: Wir haben lange Erfahrung damit, verschiedenste Daten (z.B. die BI-Basisdaten) mit anderen Quellen zusammenzubringen und zu komplexen Aussagen zu verarbeiten, und dies in kürzester Zeit. So kann schnell neuen analytischen Bedürfnissen entsprochen und zentrale Fragestellungen beantwortet werden.
- Ergänzend bieten wir unseren Kundinnen und Kunden Support, Schulungen und Coaching – massgeschneidert und in mehreren Sprachen.
- In unserer DyneCloud können Sie Ihre Online-Datenerhebungen, Online-Analysen und Online-Reports sicher betreiben, ohne sich um irgendwelche Systeme kümmern zu müssen. ●

TERMINE
UND ANMELDUNG
UNTER
DYNELYTICS.COM

IBM SPSS Statistics ist die weltweit am häufigsten verwendete Software für Datenauswertungen und statistische Analysen. Der Kurs „SPSS Statistics in der Medizin“ ist eine 1-tägige Erweiterung des „Einführungskurses Arbeiten mit IBM SPSS Statistics“ von Dynelytics und wird in der Regel mit diesem zusammen gebucht.

Bewährter Kurs „SPSS Statistics in der Medizin“

Er richtet sich an Personen, die statistische Auswertungen mit SPSS Statistics im medizinischen Bereich durchführen möchten. Thematische Schwerpunkte bilden praxisorientierte Fallbeispiele aus der Medizin. Es werden die gängigsten Techniken der vertieften Datenanalyse eingeübt, welche in der Medizin weit verbreitet sind. Dazu gehört z.B. die Überlebensanalyse nach Kaplan-Meier u.a.

Der Kurs setzt die Teilnahme am „Einführungskurs Arbeiten mit IBM SPSS Statistics“ voraus, kann jedoch - Grundkenntnisse beim Arbeiten mit SPSS vorausgesetzt - auch separat gebucht werden.

Inhalt und Lernziele des Kurses

- Kenntnis der statistischen Grundbegriffe, die für Ihre Datenanalysen benötigt werden

- Verstehen der Methoden der univariaten und bivariaten deskriptiven Statistik
- Einsatz von Chi-Quadrat-Test, T-Test und Varianzanalyse
- Wissen, wie Sie die Überlebensanalyse nach Kaplan-Meier anwenden

Diesen sowie weitere Kurse führen wir standardmässig bei uns in Zürich oder als individuelle Schulung gemäss Ihren Bedürfnissen vor Ort durch. ●

Seit
über 5
Jahren führen
wir Kurse speziell
für die SPSS User
aus der Medizin
durch

CUSTOMER CASES

Wie unsere Kundinnen und Kunden unsere Services und Software einsetzen

DAS
WHO'S WHO
DER HEALTHCARE
BRANCHE



HYPERTONIE-DATEN DIREKT AUS DER HAUSARZT-PRAXIS

Das *Institut für Hausarztmedizin (IHAM)* der Universität Basel erhebt Patientendaten online. Kernelement der Datenbank und Werkzeug zur Verwaltung der Patienten und der erfassten Daten ist der eigens von Dynelytics für das IHAM entwickelte webbasierte IHAM CaseManager.

INSTITUT FÜR HAUSARZTMEDIZIN BASEL

Fast jeder zweite Patient in der Hausarztpraxis hat eine Hypertonie. Es gibt aber in der Schweiz keine gesammelten hausärztlichen Daten über Patientencharakteristika, Behandlungsstrategien und Verlaufsdaten zu Hypertonie und kardiovaskulärem Risikomanagement direkt aus der Hausarztpraxis. Dies war Anlass für das Institut für Hausarztmedizin (IHAM) der Universität Basel unter der Leitung von Prof. Dr. Benedict Martina und Prof. Dr. Peter Tschudi, 2005 in Zusammenarbeit mit Dynelytics (früher SPSS Schweiz) eine zentrale Datenbank aufzubauen. Ziel dieser Hypertonie-Datenbank ist die Schaffung eines hausärztlichen Pools mit systematischer Daten-, Medikamenten- und jährlichen Verlaufserfassung zur Hypertonie. Mittlerweile enthält sie ausführliche Daten von rund 1'000 Hausarzt-Patienten und Patientinnen mit Bluthochdruck.

Kernelement der Datenbank und Werkzeug zur Verwaltung der Patienten und der erfassten Daten ist der eigens von Dynelytics für das IHAM entwickelte webbasierte IHAM CaseManager. Um damit

arbeiten zu können, benötigen die Benutzer somit nichts weiter als einen Internet-Browser, Internetzugang und die Angaben zur Anmeldung beim persönlichen Benutzerkonto. Über dieses Benutzerkonto wird auch automatisch der Zugriff zu den einzelnen Funktionen und Daten definiert. So hat jede Ärztin und jeder Arzt z.B. nur zu Patienten- und Blutdruckdaten aus der eigenen Praxis Zugriff, während Mitarbeitende des IHAM zusätzlich neue User eröffnen, die Gesamtdaten downloaden und mit SPSS Statistics weiter analysieren können. Da vertrauliche, sensible Daten über das Internet ausgetauscht werden, erfolgt die Datenübertragung verschlüsselt.

Direkt im IHAM CaseManager integriert ist eine Schnittstelle zu SPSS Data Collection Web Interviews, dem Online-Datenerfassungstool von SPSS, über die die teilnehmenden Hausärzte die relevanten Grund-, Diagnostik-, Therapie- und Verlaufsdaten ihrer Hypertoniker eingeben. Für jeden Patienten gibt es eine Ersterfassung, bei der sämtliche Grunddaten erhoben werden und eine

jährliche Verlaufserfassung, bei der der Arzt nur noch die Änderungen gegenüber dem Vorjahr eingeben muss. Als Erinnerungsstütze versendet der IHAM CaseManager dabei jedem Arzt automatisch ein E-Mail, sobald die Verlaufserfassung eines seiner Patienten fällig wird.

Die Datenbank ermöglicht dem Hausarzt zudem eine nur ihm zugängliche Analyse seiner Daten im anonymen Gesamtvergleich. Hindernisse beim Management von kardiovaskulären Risikofaktoren in der Praxis können so erkannt und untersucht werden. Zu den besonderen Stärken der hausärztlichen Datenbank gehören dabei laut Prof. Dr. Martina und Prof. Dr. Tschudi:

- die nationale Ausbreitung,
- die hausärztliche zuverlässige Dateneingabe,
- die Möglichkeit einer Plausibilitätskontrolle durch das Datacenter,
- dass so nicht nur Querschnitts-, sondern auch Verlaufsdaten erfasst werden,
- sowie die Möglichkeit, je nach Fragestellung grosse Patientenzahlen schnell analysieren zu können. ●

SOLUTION COMPONENTS

Software

IBM SPSS Data Collection

IBM SPSS Statistics

Services

Dynelytics Programming

Dynelytics Support

DyneCloud

Schweizer Herzinfarkt-Register AMIS Plus mit neuem Echtzeit-Reporting

«Weil die Spezialistinnen und Spezialisten in den kardiologischen Abteilungen sofortigen Zugriff auf die Daten haben und im Sinn eines Benchmarkings die eigenen Patienten mit den Patienten aller Spitäler vergleichen können, werden neue Erkenntnisse über Behandlungsmethoden und Medikamente viel schneller in der täglichen Praxis implementiert. Und dank dem Knowhow von Dynelytics – unserem langjährigen Partner für Online-Datenerhebungen und -Auswertungen – ist es uns möglich, die Behandlung von Patienten mit Akutem Koronarsyndrom zu verfolgen und deren Verlauf zu optimieren.»

Dr. Dragana Radovanovic, Leiterin des AMIS Data Centers.



**A Acute
M Myocardial
I Infarction in
S Switzerland**

AMIS Plus (National Registry of Acute Myocardial Infarction in Switzerland) ist das Schweizer Register für Spitalpatientinnen und -patienten mit einem Akuten Koronarsyndrom und sammelt Daten über Herzinfarkte und ähnliche Herzerkrankungen. Angesiedelt ist AMIS beim Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Zürich.

Rund 50 Spitäler melden AMIS fortlaufend über 200 Merkmale von Herzpatienten, darunter sozio-demografische Eigenschaften, Risikofaktoren (u.a. Rauchen, Übergewicht, Diabetes), Symptome, Laborwerte sowie Angaben zur Medikation und zur Behand-

lung im Spital. Seit Sommer 2003 werden diese Daten über das Internet mit Online-Erhebungssoftware von SPSS eingegeben – grösstenteils direkt durch die beteiligten Spitäler. Im Lauf der Jahre wurden sowohl der Fragebogen als auch die Dateneingabe kontinuierlich angepasst und verbessert, um den Fortschritten in der Behandlung der Patienten Rechnung zu tragen.

Seit seiner Gründung zu Beginn des Jahres 1997 hat AMIS Angaben zu über 36'000 Patientinnen und Patienten zusammengetragen. Das Register soll vor allem die medizinische Qualität sicherstellen, also z.B. kontrollieren, inwieweit die nationalen sowie internationalen medizinischen Richtlinien zur Behandlung befolgt werden. Ebenso gehören die Evaluierung von Risikofaktoren und Therapie-Strategien sowie die Analyse von klinisch wenig erforschten Pati-

entengruppen zum Auftrag. Dank der AMIS-Daten weiss man heute mehr über Schweizer Patientinnen und Patienten mit Herzinfarkt und kann daher auch Präventionskampagnen gezielter durchführen. Seit 2005 sind auch Follow-Up Befragungen zum Wohlergehen und der Verlaufskontrolle der Behandelten in AMIS integriert.

Neue Lösung von Dynelytics beschleunigt Online-Auswertungen in Echtzeit

Dank dem schweizweit vergleichbaren Benchmarking der Patientenwerte hat sich das Register schon lange als ein wertvolles Instrument zur Qualitätsverbesserung bewährt. Wichtige Bestandteile sind dabei nicht nur die benutzerfreundliche Online-Eingabe der Daten, sondern auch die Online-Reporting-Funktionen.

Auf den Beginn des Jahres 2011 programmierte Dynelytics für das AMIS Plus-Projekt eine neue, noch ausgereifere Reporting-Lösung innerhalb der AMIS-Homepage. Die neue Lösung rechnet wesentlich schneller als bisher und produziert attraktivere Grafiken, welche bessere Einsicht in die Daten vermitteln. Damit können die berechtigten User in Echtzeit auf ihre eigenen Daten zugreifen und sie mit dem Total der AMIS-Daten vergleichen. Das Online-Reporting ermöglicht, dass Häufigkeitsauszählungen, Kreuz-tabellen, Grafiken etc. lediglich mittels eines Browsers live über das Internet gerechnet werden. Natürlich lassen sich damit auch per Mausklick Filter setzen, Gruppen auswählen und Tabellen umgestalten. Denn mit dieser neuen Technologie werden nicht einfach einmal vorgefertigte Outputs dargestellt, sondern Ergebnisse aufgrund der individuellen Wünsche der User übers Web mit tagesaktuellen Daten neu berechnet.

Heute ist es so, dass die Mitarbeitenden des Data Centers mindestens einmal wöchentlich mittels Fernzugriff die neu eingegebenen Fälle vom AMIS-Server herunterladen, die Daten kontrollieren, falls nötig bereinigen und anschliessend den kompletten Datensatz für die Online-Auswertung wieder auf den Server laden. Auch diese Schnittstelle wurde gemäss den individuellen Anforderungen des Projektes durch Dynelytics programmiert. Der Zugriff zur Online-Dateneingabe und zur Online-Auswertung ist für die zuständigen Spitalpersonen denkbar einfach: Sie können die Seite www.amis-plus.ch anwählen, dort entweder «Data Entry» oder «Reporting System» anklicken, das

Dr. Dragana Radovanovic, Leiterin des AMIS Data Centers:

“Dank der AMIS-Daten weiss man heute mehr über Schweizer Patientinnen und Patienten mit Herzinfarkt und kann daher auch Präventionskampagnen gezielter durchführen.”

individuelle Passwort eingeben und loslegen.

Neue Erkenntnisse können sich schnell verbreiten

Dr. Dragana Radovanovic, die Leiterin des AMIS Data Centers, ist von den Vorteilen der neuen Reporting-Lösung überzeugt: «Weil die Spezialistinnen und Spezialisten in den kardiologischen Abteilungen sofortigen Zugriff auf die Daten haben und im Sinn eines Benchmarkings die eigenen Patienten mit den Patienten aller Spitäler vergleichen können, werden neue Erkenntnisse über Behandlungsmethoden und Medikamente viel schneller in der täglichen Praxis implementiert.» Zudem erweisen sich die beteiligten Ärztinnen und Ärzte als viel motivierter, eigene Daten einzugeben, wenn sie wissen, dass ihnen die Ergebnisse innert kurzer Zeit wieder zur Auswertung mittels weniger Mausklicks zur Verfügung stehen. Sehr zufrieden ist Dr. Dragana Radovanovic mit der Zusammenarbeit mit Dynelytics: «Dank dem Knowhow von Dynelytics – unserem

langjährigen Partner für Datenerhebungen und Auswertungen – ist es uns möglich, die Behandlung von Patienten mit Akutem Koronarsyndrom zu verfolgen und deren Verlauf zu optimieren.» ●

SOLUTION COMPONENTS

Software

IBM SPSS Data Collection
IBM SPSS Statistics

Services

Dynelytics Programming
Dynelytics Training
Dynelytics Support
DyneCloud

Das weltweit operierende Gallengangskarzinom-Register funktioniert mit einer Healthcare-Analytics Lösung von Dynelytics

„Zuerst möchte ich dem Team von Dynelytics gratulieren für die Unterstützung und sagen, wie sehr ich das System zum Hochladen der medizinischen Bilder liebe. Es ist toll geworden; herzlichen Dank!“ *Dr. Michelle de Oliveira, Vorsitzende des wissenschaftlichen Komitees*



Perihilar Cholangiocarcinoma International Registry

Das Gallengangskarzinom ist ein bösartiger Tumor der Gallengänge, welche die Galle von der Leber in den Dünndarm abfließen lassen. Die meisten Patienten mit diesem Tumor entwickeln eine Gelbsucht als Folge einer Verengung der Gallengänge. Im Fall einer längerdauernden Abflussbehinderung können Fehlfunktionen der Leberzellen, zunehmende Mangelernährung, Blutgerinnungsstörungen, Juckreiz, Nierenfunktionsstörungen und Entzündungen der Gallengänge auftreten. Das perihiläre Gallengangskarzinom ist eine der gefährlichsten Krankheiten mit einer geringen Überlebenschance.

Neu entwickeltes Beurteilungssystem verbessert die Therapie

Das Fehlen eines verlässlichen Systems zur Erfassung der Stadien

dieser seltenen Krebsform ist das Haupthindernis beim Vergleich von Resultaten zwischen verschiedenen Zentren. Dies erschwert die Suche nach den besten Therapien für jeden Typ und jedes Stadium der Krankheit.

Deswegen entwickelte eine Gruppe führender Ärzte aus Zürich, Nagoya, Baltimore, Rochester und Berlin ein neues System zur Bestimmung der Tumorgröße, der Ausbreitung der Krankheit sowie weiterer Faktoren des Gallengangskarzinoms.

Nach der Festlegung des entsprechenden neuen Klassifizierungsschemas beauftragte die Expertengruppe Dynelytics mit der Erstellung einer Online-Lösung, welche die Erfassung, Verwaltung und Analyse der Daten von Patientinnen und Patienten mit dieser seltenen Krankheit ermöglicht.

Ein solches Register mit standardisierten und vergleichbaren Daten verschiedener Zentren wird die Identifizierung von optimalen Kriterien zur Behandlung der Krankheit erleichtern.

Der Vorstand und das wissenschaftliche Komitee der Expertengruppe wird von zwei Spezialisten des Universitätsspitals Zürich geleitet: Prof. Dr. Pierre-A. Clavien und Dr. Michelle de Oliveira.

Die Ziele des neuen internationalen perihilären Gallengangskarzinom-Registers sind die folgenden:

- Das Führen eines weltweiten Registers von Patienten mit einer teilweisen Leberentfernung oder einer Lebertransplantation.
- Das Entwickeln eines relevanten Klassifizierungsschemas basierend auf standardisierten Register-Daten.
- Das Korrelieren von Tumoreigenschaften mit Behandlungsstrategien und Überlebensraten.

- Das Identifizieren von Kriterien für Therapie-Richtlinien zur optimalen Behandlung der Patienten inklusive Operationen und Leber-Transplantationen.

Teilnahmeberechtigt sind Spitäler in der ganzen Welt, welche Patientinnen und Patienten mit Gallengangskarzinom operieren. Die User in diesen Spitälern können die Daten direkt online eingeben. Dazu reicht einer der üblichen Browser, ohne dass zusätzliche Software installiert werden muss. Nach einer Registrierung der User stellt ihnen das Data Center des Universitätsspitals Zürich ein Login zur Verfügung.

Auf die Vertraulichkeit der Patientendaten wird bei diesem Projekt höchsten Wert gelegt. Die erhobenen Daten beziehen sich auf die Demographie, die Symptome, Laborresultate, Therapien, Operationen sowie auf die Überlebensraten der Patienten.

Das Healthcare-Analytics Portal von Dynelytics

Der technische Teil des Gallengangskarzinom-Registers wurde von Dynelytics implementiert. Die Lösung besteht aus professioneller Standard-Datenerhebungssoftware und einer massgeschneiderten Verwaltungs- und Analyse-Umgebung. Die eingesetzte Software "IBM SPSS Data Collection Web" macht es z.B. möglich, einmal begonnene Datenerhebungen zu unterbrechen und erst später zu komplettieren. Berechtigte Personen haben Zugang zu den eigenen, noch offenen Fällen und können diese erst zum gewünschten Zeitpunkt abschliessen. Zwei Fragebogen stehen zum Ausfüllen zur Verfügung: Einerseits der Basisfragebogen mit dem Anfangs-

status und den wichtigsten Angaben zu den Patienten, andererseits der Follow-up-Fragebogen zum weiteren Verlauf der Krankheit nach der Entlassung aus dem Spital. Der Verlaufsfragebogen sollte mindestens alle 6 Monate neu ausgefüllt werden. Bei fehlenden Follow-up-Eingaben wird zum richtigen Zeitpunkt automatisch ein Erinnerungsmail an die zuständige Ärztin, den zuständigen Arzt geschickt. Dynelytics implementierte eine HTML-Oberfläche als Webportal für die einfache und komfortable Verwaltung der registrierten Benutzer, der Patienten, der Fragebogen und der noch offenen Fälle. Dieses Webportal kontrolliert mittels Login und Passwort den Zugang für berechtigte Benutzer und sorgt mittels festgelegter Rollen dafür, dass jeder Nutzer nur die ihn selbst betreffenden Daten einsehen kann. Die komplette Lösung mit allen vertraulichen Patientendaten wird verschlüsselt auf den Servern von Dynelytics in der Schweiz, in der DyneCloud gehostet. Auftraggebern und Usern entsteht keinerlei Aufwand für Software-Installation und -Betrieb.

Das neue Register erlaubt Dr. Michelle de Oliveira vom federführenden Universitätsspital Zürich den Daten-Download als SPSS Statistics File und somit die direkte Analyse aller eingegebenen Fälle. Die internationale Ausrichtung des Registers ist für die medizinische Forschung besonders hilfreich, da pro Land und Jahr jeweils nur wenige neu auftretende Fälle dieser gefährlichen Krebsart registriert werden.

Dank integrierter Bildern den Krankheitsverlauf besser verstehen

Als spezielle Anforderung dieses Projektes programmierte Dynelytics innerhalb des Webportals eine Zusatzfunktion, die es erlaubt, zu jedem Patienten bis zu 7 Untersuchungsbilder (z.B. von Magnetresonanztomographie, Computertomographie oder Cholangiographie) in der Datenbank zu speichern. Dabei ist es sogar möglich, auf den Bildern Markierungen vorzunehmen, um auf interessante Befunde hinzuweisen.

Beteiligte Ärztinnen und Ärzte können nun jederzeit in der Liste der aufgeführten Besuche der eigenen Patienten auf das PDF-Symbol klicken. Dann öffnet sich ein PDF-File zur ausgewählten Untersuchung mit allen eingegebenen Patienten-Angaben inklusive den hochgeladenen Bildern.

Dr. Michelle de Oliveira war von der programmierten Lösung beeindruckt: "Zuerst möchte ich dem Team von Dynelytics gratulieren für die Unterstützung und sagen, wie sehr ich das System zum Hochladen der medizinischen Bilder liebe. Es ist toll geworden; herzlichen Dank!" In Zukunft soll diese Healthcare-Analytics Lösung auch Funktionen zur Online-Analyse und zum Benchmarking beinhalten, um die Daten der behandelten Patientinnen und Patienten sofort weltweit visualisieren und vergleichen zu können. ●

SOLUTION COMPONENTS

Software

IBM SPSS Data Collection

IBM SPSS Statistics

Services

Dynelytics Programming

DyneCloud

Auch mit Statistik kämpft Kieser Training gegen Rücken- schmerzen und Muskelschwund

Seit 2009 arbeitet *Kieser Training* auch mit der Online-Befragungssoftware von IBM SPSS. SPSS Data Collection Web Interviews wird nicht nur erfolgreich für Online-Kundenbefragungen, sondern auch für wissenschaftliche Studien, die interne Kommunikation mit den vielen Kieser Training-Betrieben und für Personalbefragungen eingesetzt.

KIESER TRAINING

Krafttraining? Ist das nicht für schwächere Jungs, die Muskelprotze werden wollen oder gar für schwere Jungs? Falsch: Dieses Image war einmal. Heute gilt als Allgemeingut, dass Krafttraining von jeder Frau und jedem Mann, von Jung und Alt betrieben werden sollte. Denn ab dem 25. Lebensjahr verliert der Körper bis zum Lebensende zwischen 30 und 40 Prozent seiner Muskelmasse. Binde- und Fettgewebe treten an die Stelle der Muskulatur – wenn man nichts dagegen unternimmt. Werner Kieser hat etwas gegen diesen Abbau der Muskeln unternommen und aus dem Nichts ein Muskeltraining-Franchise-System mit rund 303'000 Kunden aufgebaut. Inzwischen gibt es weltweit total über 150 Trainingsbetriebe. „Ich gehe zum Kieser“ ist heute in der Schweiz geradezu ein Synonym für Krafttraining geworden.

Werner Kieser entwickelte sein System aus der folgenden Überlegung: Der Muskelabbau ist kein Altersvorgang, sondern häufig nur das Resultat von Passivität und mangelndem Training. Bewegung alleine reicht jedoch nicht aus, um seinen Körper leistungsfähig zu erhalten. Die Qualität der Bewegung wird durch den Widerstand bestimmt, den sie überwindet. Diesen Widerstand exakt zu dosieren und präventiv oder therapeutisch anzuwenden, ist das Ziel von Kieser Training.

Auf der Grundlage wissenschaftlich gesicherter Erkenntnisse bietet Kieser Training gesundheitsorientiertes Krafttraining als präventive Massnahme zur allgemeinen Kräftigung und - unter ärztlicher Kontrolle - als therapeutische Massnahme zum gezielten Muskelaufbau bei stärkeren Beschwerden am Bewegungsapparat an.

Wissenschaftliche Studien belegen den Trainingserfolg
Wissenschaftlichkeit ist bei Kieser Training ein wichtiges Argument.

Die 2002 eigens dafür gegründete zentrale Forschungsabteilung erfüllt im Wesentlichen folgende Aufgaben:

- Bereitstellung von Methoden empirischer Forschung
- Durchführung von wissenschaftlichen Studien und Projekten
- Entwicklung und Überprüfung trainingsrelevanter Innovationen wie beispielsweise neue Kraftgeräte und Trainingsmethoden

Für die diversen empirischen Studien verlässt sich die in der Schweiz domizilierte Forschungsabteilung mit Anika Stephan und Dr. Sven Goebel voll auf die Statistik-Software von IBM SPSS.

Mehr Muskeln, weniger Schmerzen

Der Wunsch nach Kräftigung und Schmerzreduktion sind die wichtigsten Gründe, um mit Kieser Training zu beginnen. Dies geht aus einer Befragung der Forschungsabteilung bei rund 3'000 Kundinnen

und Kunden hervor. Die Trainingsziele „generelle Kräftigung“, „Schmerzreduktion“ und „Sportvorbereitung“ wurden von 60 Prozent der Kunden bereits im ersten Trainingsjahr vollständig oder mindestens zur Hälfte erreicht; in den Folgejahren stieg dieser Anteil auf 80 Prozent. Dieses Ergebnis ist laut der Sportwissenschaftlerin Anika Stephan mehr als zufriedenstellend. „Die körperliche Anpassung und damit der Trainingserfolg brauchen Zeit“, erklärt sie.

Interessant ist dabei auch das Einsparungspotential hinsichtlich medizinischer Kosten. Viele Neukunden kamen mit dem Ziel, Schmerzen an der Wirbelsäule oder den Schultern zu beseitigen. Drei von vier Trainingsanfängern waren wegen Schmerzen in ärztlicher Behandlung oder nahmen Schmerzmittel ein. Nach einem Trainingsjahr hatte dies nur noch jeder zweite nötig. Auch weitere Studien zeigten, dass sich dank Krafttraining Rückenschmerz und subjektive Gesundheit signifikant verbesserten und deutlich weniger medizinische Leistungen in Anspruch genommen werden mussten.

In einer noch laufenden Studie überprüft Anika Stephan zurzeit retrospektiv einen Pool von ca. 7'500 Personen, welche Kieser Training unter ärztlicher Anleitung und Überwachung zwischen 1998 und 2007 absolviert haben. Bei ihnen erhebt sie z.B. das Schmerzempfinden und den Kraftstatus vor und nach Aufnahme des medizinischen Krafttrainings. Bei Kieser Training dient die statistische Datenanalyse nicht nur der Forschungsabteilung. Die Studienresultate werden auch vom

Marketing verwendet und Anika Stephan unterstützt mit SPSS Statistics zudem die Evaluation neuer Standorte – d.h. sie hilft mit Datenanalysen bei der Suche nach optimalen Standorten für neue Betriebe, damit bestehende Betriebe nicht konkurrenziert werden.

Mit dem Tool ist sie sehr zufrieden: „Der Schritt zur neuen Version erweist sich als bedeutend und hat sich gelohnt. Vieles ist in der neuen Version angenehmer geworden – beispielsweise der neue Syntax-Editor, der mit seinen automatischen Vorschlägen sehr praktisch und viel übersichtlicher ist.“

Online Kundinnen und Kunden gewinnen und befragen

Seit 2009 arbeitet Kieser Training auch mit der Online-Befragungsoftware von IBM SPSS. SPSS Data Collection Web Interviews wird nicht nur erfolgreich für Online-Kundenbefragungen, sondern auch für wissenschaftliche Studien, die interne Kommunikation mit den vielen Kieser Training-Betrieben und für Personalfbefragungen eingesetzt.

Für eine aktuelle dezentrale Studie im deutschen Markt entwickelte die Forschungsabteilung ein Online-Dateneingabeformular, in dem jeder der 118 teilnehmenden Trainingsbetriebe die Trainingsdaten seiner Probanden eingeben kann. An der Studie nehmen 500 Personen teil,

die – auch mittels dem SPSS-Statistiktool – aus 48'000 Bewerbern ausgelost wurden. Die Teilnehmer trainieren ein halbes Jahr gratis, ihre Messwerte werden während dieser Phase zu drei Zeitpunkten erhoben.

Anika Stephan ist nicht nur mit der Software, sondern auch mit dem Support von Dynelytics (früher SPSS Schweiz) sehr zufrieden: „Bei technischen Problemen bekomme ich schnell und zuverlässig Unterstützung; damit sind die Probleme schnell gelöst.“

Für die Kunden ist regelmässiges Krafttraining dank Kieser Training zu einer lebenslangen Aufgabe geworden. Und für die Kieser Training-Zentrale ist die regelmässige statistische Analyse mit der „muskulösen“ Software von SPSS inzwischen fast ebenso wichtig. ●

SOLUTION COMPONENTS

Software

IBM SPSS Data Collection
IBM SPSS Statistics

Services

Dynelytics Support

Vereinfachte Patienten-Administration der Psychiatrischen Klinik Wil

Für eine einfache Erhebung und Verwaltung von Patientendaten programmierte Dynelytics (früher SPSS Schweiz) eine massgeschneiderte Lösung.

„Ideal ist beim Case Manager die direkte Schnittstelle zu unserer bestehenden Datenbank – so müssen wir bereits vorhandene Eingaben nicht nochmals neu erfassen.“ *Dr. Urs Braun, Leitender Psychologe und Informatiker*



St. Gallische
Kantonale
Psychiatrische
Dienste
Sektor Nord

Ein Viertel der Bevölkerung in der Schweiz leidet unter seelischen Störungen. Zur Psychiatrischen Klinik Wil oder in eines der angeschlossenen Psychiatrischen Zentren in Rorschach, St. Gallen und Wattwil kommen jährlich über 5000 psychisch belastete Menschen. Über 700 Beschäftigte arbeiten in den genannten vier Institutionen.

Kennzahlen ermöglichen der Klinik einen Lernprozess

Renate Bernhardsgrütter, Psychologin und Verhaltensbiologin bewirtschaftet im Rahmen der Medizinischen Statistik und des Qualitätsmanagements Kennzahlen der Psychiatrischen Dienste des Kantons St. Gallen, Sektor Nord. Als

Verhaltenstherapeutin behandelt sie ausserdem Patientinnen und Patienten mit Angsterkrankungen oder Depressionen. So behält sie den Bezug zur klinischen Arbeit. Die Qualitätskennzahlen betreffen die Patienten- und Mitarbeiterzufriedenheit, Outcome-Messungen, Patienten- und Mitarbeiterrisiken, sowie die für die Psychiatrie heiklen Zwangsmassnahmen bei Fremd- oder Selbstgefährdungen etc. Renate Bernhardsgrütter stellt regelmässig mit der Statistiksoftware IBM SPSS Statistics diese Kennzahlen für die Mitarbeitenden als Diskussionsgrundlage für Verbesserungen in sogenannten Qualitäts-Zirkeln, aber auch für die Geschäftsleitung zur Verfügung. Renate Bernhardsgrütter: „Die Institution will für eine optimale Behandlung der Patienten möglichst viel lernen.“

Standardsoftware von SPSS...

Für die wissenschaftliche Datenanalyse setzt die Klinik Wil schon seit vielen Jahren auf Standardsoftware von SPSS. Im Jahr 2009 erwarb sie die Datenerfassungs-

Software „SPSS Data Collection Interviewer Web“. Das Team der Klinik Wil war nach einer Einführungs-Schulung durch Dynelytics (früher SPSS Schweiz) in der Lage, selber die Online-Formulare für die Erfassung von Kennzahlen herzustellen. Verglichen mit früher ist die Dateneingabe somit komfortabler und mehr Personen können für die Erfassung eingesetzt werden. Ähnliche Lösungen von Dynelytics sind schon bei einigen Schweizer Spitälern und medizinischen Datenerhebungs-Projekten für die Verwaltung von Patienten und Fragebogen im Einsatz.

... Ergänzt mit individuell angepasstem Case Manager, Training und Support von Dynelytics

Für die einfachere Durchführung der Datenerhebungen programmierte Dynelytics eine günstige, massgeschneiderte Verwaltungslösung. Diese, Case Manager genannte, Web-Schnittstelle deckt folgende Punkte ab:

- Benutzerverwaltung für die Online-Datenerfassung – nur be-

rechtigte Personen können neue Daten erfassen oder bestehende ändern

- Übernahme von Daten direkt aus der bestehenden Patienten-Datenbank (ERP-System)
- Verwaltung und Aufruf von personalisierten Umfragen und Datenerhebungen
- Hinterlegung von Listen z.B. von Diagnosen oder Postleitzahlen, um fehlerhafte Eingaben zu verhindern

Sehr praktisch ist auch, dass der Case Manager automatisch die Erfassung doppelter Fälle verhindert.

Zufriedene User...

Dr. Urs Braun, Leitender Psychologe und Informatiker: „Die SPSS-Lösung ist günstig und gut bedienbar.“ Hauptanliegen der Klinik Wil war es, dass die Online-Erhebungsformulare leicht angepasst und im Case Manager zusätzliche Formulare eingebunden werden können. Urs Braun: „Ideal ist beim Case Manager die direkte Schnittstelle zu unserer bestehenden Datenbank – so müssen wir keine vorhandenen Eingaben nochmals neu erfassen.“

Zur Befragungssoftware meint Urs Braun: „Für das Arbeiten mit Data Collection Interviewer Web braucht es ein gewisses Knowhow. Aber die Lösung funktioniert gut und überzeugt auch dank der Anbindung an den Case Manager“. Renate Bernhardsgrütter ergänzt: „Das Tool ist wirklich anwenderfreundlich. Ein Medizinstudent, der als Praktikant bei uns arbeitete, konnte sich gut allein einarbeiten und Formulare erstellen, und wo er nicht mehr weiterkam, erhielt er von Dy-

Die Klinik Wil vergleicht sich auch regelmässig mit anderen Kliniken, um zu sehen, wo sie steht. Frau Renate Bernhardsgrütter sagt dazu:

“Unsere Werte sind soweit gut, wir sind aber auf der Hut, ob es Verschlechterungen gibt.”

nelytics schnell Support - dies wurde bei uns sehr geschätzt.“

Renate Bernhardsgrütter und Urs Braun arbeiten beide selber oft und gern mit SPSS Statistics. Die Verhaltensbiologin steht schon seit mehr als 10 Jahren im Austausch mit Dynelytics: „Bei der Software sind natürlich Welten zwischen damals und heute. Den Kontakt mit Dynelytics empfinde ich als sehr angenehm und sehr zuvorkommend.“

Über die vielen Erweiterungen und Erleichterungen der vergangenen Jahre ist sie froh. Nur die Umstellung von den veralteten interaktiven auf die neuen Grafiken empfindet sie als etwas mühsam, da ihre alten Routinen jetzt nicht mehr funktionieren. Urs Braun dagegen bezeichnet die mehrfachen Namenwechsel der Statistik-Software im vergangenen Jahr als unschön.

...Und zufriedene Patientinnen und Patienten

Die Auswertungen der online erfassten Daten gehen bis zur Geschäftsleitung, ermöglichen aber auch Vergleiche zwischen den einzelnen Abteilungen - konkrete Verbesserungsmassnahmen werden aber

häufig bereits in den Qualitätszirkeln auf den Stationen getroffen. Viele Verbesserungsmassnahmen basieren auf Kennzahlresultaten, z.B. ist jetzt für mehr Sicherheit in der Medikamentenabgabe sowie für eine bessere Aufklärung der Patienten über die eingesetzten Medikamente gesorgt. Die Klinik Wil vergleicht sich auch regelmässig mit anderen Kliniken, um zu sehen, wo sie steht.

„Unsere Werte sind soweit gut, wir sind aber auf der Hut, ob es Verschlechterungen gibt.“ sagt Renate Bernhardsgrütter dazu.

Die Daten der medizinischen Statistik gehen zudem an das Bundesamt für Statistik, wobei die Validierung und Kontrolle – ebenfalls mit SPSS Statistics – durch die Psychiatrische Universitätsklinik Zürich erfolgt. ●

SOLUTION COMPONENTS

Software

IBM SPSS Data Collection
IBM SPSS Statistics

Services

Dynelytics Programming
Dynelytics Training

Médecins Sans Frontières analysieren medizinische Daten mit SPSS Statistics

Ein typischer Fall: Evaluation eines HIV-Programms in Kamerun mit SPSS Statistics. *MSF* untersucht eine Kohorte von 150 Patientinnen und Patienten, welche antivirale Medikamente erhalten. Während regelmässigen Visiten werden Patienten-Daten erfasst.



Über Médecins Sans Frontières
Ärzte ohne Grenzen / Médecins Sans Frontières (MSF) ist eine humanitäre Organisation für medizinische Soforthilfe, welche 1971 von Ärzten und Journalisten in Paris gegründet wurde. Die Schweizer Sektion entstand 1981. Der Hauptsitz befindet sich in Genf, eine Zweigstelle für die Deutschschweiz in Zürich. Die Organisation hilft Menschen in Not, meistens Opfer von Naturkatastrophen oder kriegerischen Auseinandersetzungen - ungeachtet ihrer Ethnie und religiösen oder politischen Überzeugungen. MSF Schweiz begleitet ständig Dutzende von Projekten in mehr als 20 Ländern. Mehr als 300 Personen - unterstützt von rund 1200 lokalen Angestellten - sind jedes Jahr vor Ort, um Hilfsprojekte durchzuführen. In der Schweiz arbeiten rund 60 Angestellte für MSF.

Bei den Einsätzen von MSF geht es vor allem um schnelle und effiziente

Hilfe vor Ort. Neben medizinischen Hilfeleistungen muss auch die Versorgung mit Nahrung und sauberem Wasser sichergestellt sein, und Unterkünfte müssen errichtet oder saniert werden. Neben Kriseninterventionen beschäftigt sich MSF auch mit den Auswirkungen der grossen ökonomischen und sozialen Ungleichheiten auf die Gesundheit und führt Projekte für den Zugang zu lebensrettenden Medikamenten durch. 1999 wurde MSF der Friedensnobelpreis verliehen.

Wie MSF medizinische Daten sammelt

- Die medizinische Abteilung führt regelmässig Befragungen zum Ernährungszustand von Bevölkerungen und zur Verbreitung von Impfungen durch.
- Bei Notinterventionen im Fall von Epidemien, kriegerischen Konflikten oder Naturkatastrophen evaluiert MSF den Gesundheitszustand der Bevölkerung und klärt ab, wie viel Nahrung, Wasser und Unterkünfte benötigt werden. Oft geschieht dies mit der Erhebung von Daten, um die Probleme und Bedürfnisse vor Ort genau zu erfassen.

- MSF ist immer wieder mit Situationen konfrontiert, welche ein Monitoring erfordern: Daten werden gesammelt und in regelmässigen Abständen analysiert. Dies beinhaltet die Berechnung zahlreicher Indikatoren, welche eine Überwachung kritischer Situationen erlauben, um eventuell Direktinterventionen zu starten.
- Gewisse Programme wie die kürzlich eingeführten HIV-Projekte benötigen die Durchführung von Kohortenanalysen. Dazu wird die Entwicklung der Patienten über mehrere Jahre hinweg verfolgt. Für die Auswertung der Daten und das Erkennen langfristiger Trends sind auch komplexe multivariate Statistiken erforderlich.

Ein typischer Fall: Evaluation eines HIV-Programms in Kamerun mit SPSS Statistics.

MSF untersucht eine Kohorte von 150 Patientinnen und Patienten, welche antivirale Medikamente erhalten. Während regelmässigen Visiten werden folgende Patienten-Daten erfasst:

- Daten von klinischen Untersuchungen
- Messwerte wie die Zahl der Viren und der CD4-Zellen
- Informationen über das Vorhandensein von Nebenwirkungen
- Dokumentation der verschriebenen Behandlungen (Art der antiviralen Medikamente, Prophylaxe gegen Sekundärinfektionen)

Daneben füllt der Apotheker, der die Medikamente abgibt, einen Fragebogen mit Angaben über die Einhaltung der Therapie durch die Patienten aus. Zusätzlich beantworten die Patienten alle 12 Monate einen sozial-psychologischen Fragebogen, der Fragen zur Soziodemografie, der Lebensqualität, der Beziehung zum Pflegeteam sowie zur individuellen Wahrnehmung von Krankheit und Behandlung enthält.

Die verschiedenen Fragebogen und klinischen Datenblätter werden mit SPSS Statistics geöffnet und zusam-

mengefügt. SPSS Statistics erlaubt den Forschern von MSF eine Serie unterschiedlicher Analysen:

- Häufigkeitsauszählungen aller Variablen
- Konstruktion von sozialwissenschaftlichen Skalen
- Berechnung von Indikatoren durch das Zusammenfassen mehrerer Variablen
- Analyse von Entwicklungstendenzen wie z.B. der Zahl der Viren und der CD4-Zellen
- Kreuztabellen zur Bestimmung statistisch signifikanter Zusammenhänge zwischen den einzelnen Merkmalen und Indikatoren
- Bestimmung des epidemiologischen Profils der beobachteten Patientinnen und Patienten
- Multivariate Modelle wie z.B. logistische Regressionen zur Analyse der bestimmenden Faktoren für einen guten Krankheitsverlauf

Die Vorteile von SPSS Statistics für MSF

- Ein gewaltiger Vorteil von SPSS Statistics ist die Möglichkeit, direkt im Programm Dateien anderer gängiger Formate (Excel, dBase, Lotus, Textdaten

etc.) zu öffnen und ebenso leicht SPSS-Daten in diesen Formaten abzuspeichern.

- Die attraktive Programmoberfläche erlaubt auch dem unerfahrenen Benutzer Variablen mit Re-code- und Compute-Befehlen zu transformieren und eine Vielzahl von statistischen Auswertungen vorzunehmen. Versierte User haben die Möglichkeit, mit der eingebauten Syntax-Kommandosprache Analysen auf einfache Weise zu automatisieren.
- Die Resultate (Tabellen und Grafiken) können von den Benutzern mit Anmerkungen versehen, einzeln oder gesamthaft ausgedruckt und direkt in Berichte eingefügt werden.
- Mit SPSS Statistics lassen sich Datensätze mit mehreren Hundert Variablen bearbeiten, ohne dass eine nennenswerte Geschwindigkeitseinbusse bei der Erstellung von Statistiken zu bemerken ist. ●

SOLUTION COMPONENTS

Software

IBM SPSS Statistics

Das UNHCR kümmert sich um die Gesundheit von 1.5 Mio Flüchtlingen mit Hilfe einer eigens für ihre Bedürfnisse massgeschneiderten SPSS-Version

„Das Coaching war grossartig und sehr nützlich.“

Christopher Haskew, Verantwortlicher Health Information System UNHCR



Das Flüchtlingskommissariat der Vereinten Nationen, UNHCR, mit Sitz in Genf wurde 1950 von der Generalversammlung der UNO gegründet. Das Flüchtlingskommissariat hat den Auftrag, weltweit den Schutz von Flüchtlingen zu koordinieren und deren Rechte und Wohlbefinden zu gewährleisten. In den vergangenen Dekaden hat das UNHCR mehreren zehn Millionen Menschen in ein neues Leben geholfen. Heute arbeiten gegen 6'600 Personen in mehr als 110 Ländern für die Organisation und unterstützen mehr als 34 Millionen Menschen. Im Jahr 2009 erreichte

das Jahresbudget mit 2.3 Milliarden US\$ einen Höchstwert.

Gesundheitsinformationssystem unterstützt die Menschen in den Flüchtlingslagern

Christopher Haskew arbeitet am UNHCR Hauptsitz in Genf in der Abteilung Public Health. Er ist verantwortlich für das Gesundheitsinformationssystem (Health Information System, HIS), ein standardisiertes Tool, um Gesundheitsprogramme für die Flüchtlinge zu entwickeln, deren Durchführung zu begleiten und zu bewerten. Das HIS sammelt Daten zur Gesundheit von 1.5 Millionen Flüchtlingen in 85 Lagern in 17 Ländern in Asien und Afrika. Es beinhaltet diverse Indikatoren zur Kontrolle der Programme vor Ort, um die Ernährung, Impfungen sowie Ausbrüche von Krankheiten wie HIV/AIDS zu kontrollieren. Das Befinden der Flüchtlinge soll durch genauere Informationen und bessere Gesundheitsprogramme verbessert werden.

Christopher Haskew unterstützt die lokalen UNHCR Länder-Programme

im Sammeln und Analysieren der Daten und sichert den regelmäßigen Fluss der Daten zwischen Ländern, regionalen Büros und dem Hauptquartier. „Das Hauptziel ist es, die Entscheide bezüglich Public Health zu verbessern“, sagt er. „Auf der Grundlage der Daten können wir die Programme im Feld besser steuern und haben so einen grösseren Einfluss auf die Gesundheit der Flüchtlinge.“

Christopher Haskew hat sein Medizinstudium in England absolviert, machte einen zusätzlichen Abschluss in Public Health und arbeitet nun seit 6 Jahren für das UNHCR. Zuerst war er in Nepal als Gesundheitskoordinator beschäftigt. In dieser Tätigkeit erlebte er, dass verlässliche Daten über die Gesundheit der Flüchtlinge Mangelware waren. Wieder zurück in Genf, liess er seine Erfahrungen aus der Feldarbeit in die Entwicklung des neuen HIS einfließen.

Vor der Einführung des HIS verfügte jedes Land über ein eigenes Reportingsystem mit unterschied-

SOLUTION COMPONENTS

Software

IBM SPSS Statistics

Services

Dynelytics Programming

Dynelytics Coaching

lichen Methoden zur Sammlung der Daten. Seit dem Einsatz in den ersten Ländern im Jahr 2006 garantiert nun das HIS, dass alle weltweit gesammelten Daten standardisiert und einfach zu vergleichen sind. Die Arbeit von Christopher Haskew ist sehr gefragt. Er präsentiert die Resultate den Entscheidungsträgern und erleichtert deren Nutzung in strategischen Diskussionen und für das Fundraising. Seine Reports helfen dem UNHCR, die kostbaren Ressourcen besser einzusetzen. Um den Kontakt mit der Arbeit vor Ort nicht zu verlieren, reist er regelmässig in Flüchtlingslager in Asien und Afrika.

Dynelytics bietet dem UNHCR Support, Programmierungen und Coaching

Bereits früher arbeitete Christopher Haskew sporadisch mit der SPSS Statistiksoftware. Seine ersten Kontakte mit dem Support von Dynelytics (früher SPSS Schweiz) erlebte er als sehr positiv: „Ihr von Dynelytics seid eine so grosse Hilfe. Ich bombardiere Euch mit Anfragen und erhalte immer sehr gute Reaktionen!“

Aber schon bald war klar, dass seine Wünsche die Dienste des kostenlosen technischen Supports überstiegen. So schlug Dynelytics vor, ein Projekt für das UNHCR durchzuführen, um ihm zu helfen, seine Aufgaben effizienter zu erledigen. In kürzester Zeit programmierte Dynelytics einen individuellen, auf die Bedürfnisse von Christopher Haskew zugeschnittenen SPSS-Dialog. Dafür wurde die neue Funktion Custom Dialogs eingesetzt.

Jetzt kann er innerhalb von SPSS Statistics den UNHCR Dialog öffnen

Christopher Haskew über den Support von Dynelytics:

“Ihr von Dynelytics seid eine so grosse Hilfe. Ich bombardiere Euch mit Anfragen und erhalte immer sehr gute Reaktionen!”

und damit die für seine Arbeit nötigen Parameter definieren. Er spezifiziert die benötigte MS Access Datenbank, das Syntaxfile, um die Merkmale zu beschriften, und erwählt die Tabellen innerhalb der Datenbank, die er auswerten will. Dann ersetzt SPSS automatisch mit Hilfe der Programmiersprache Python im Hintergrund fehlende Werte mit sinnvollen Durchschnittswerten und ersetzt Ausreisser oder schliesst sie ganz aus.

Inzwischen ist SPSS Statistics für Christopher Haskew zum unverzichtbaren Hilfsmittel geworden; er verwendet es jeden Tag und schätzt die Software sehr. Jeden Monat wertet er mit Hilfe des UNHCR Dialogs die neuen Daten aus, korrigiert einzelne Werte wo nötig und kontaktiert manchmal direkt die regionalen Büros, um Fragen zu klären. Anschliessend liefert er den Büros Auswertungen mit Grafiken und Tabellen auf Ebene der Flüchtlingslager und der Länder. Mit diesem Feedback ermöglicht er ihnen den Vergleich zwischen verschiedenen Gesundheitsprogrammen.

Die Daten des Health Information System HIS zeigen zum Beispiel über die Jahre eine grosse Abnahme der Malaria-Fälle in Afrika. Aufgrund besser dotierter und koordinierter Gesundheitsprogramme konnte dort die durchschnittliche Zahl von Malariafällen pro 1000 Flüchtlingen von über 150 auf we-

niger als 50 gesenkt werden. Dieser grosse Erfolg lässt sich im Detail zurückführen auf eine bessere Behandlung der Erkrankten, die Verteilung von mit Insektiziden behandelten Moskitonetzen und die schnellere Diagnose von Erkrankungen. Dies sind die Hauptelemente der Malaria-Präventionsstrategie des UNHCR.

Das Gesundheitsinformationssystem wird erweitert

Im Jahr 2010 buchte Christopher Haskew zudem einen Tag individuelles Coaching auf einer 1:1 Basis mit einem Experten von Dynelytics, der zu ihm kam. Er erinnert sich: „Das Coaching war grossartig und sehr nützlich, ich lernte mehr über statistische Techniken und wie man Resultate interpretiert. Jetzt bin ich in der Lage, Custom Dialogs selber zu erstellen.“

Das Projekt wächst immer noch. Das UNHCR adaptiert das HIS für den Gebrauch ausserhalb der Flüchtlingslager, damit so auch Bezirke oder städtische Gebiete in die Beobachtung einbezogen werden können. Kürzlich wurde es im Osten der Demokratischen Republik Kongo eingeführt, um das Monitoring der lokalen Gesundheitsprogramme zu unterstützen. Und in der nächsten Phase ist geplant, das Reporting der HIS Datenbank via Web anzubieten. ●

In Vitro Fertilisation (IVF) Analytics Online-Plattform

Die Datenanalyse- und Online-Datenerhebungs-Expertin Dynelytics AG entwickelte in Zusammenarbeit mit *FIVNAT CH* die Methode und die Software für die IVF Analytics Online-Plattform. Hierbei handelt es sich um eine Lösung, die zuverlässige Informationen über alle IVF Versuche und die daraus resultierenden Schwangerschaften online erhebt, automatisch statistisch auswertet und zur Verfügung stellt. Die Lösung wurde eingehend getestet und hat sich in der Praxis sehr gut bewährt.



SGRM / SSMR

Schweizerische Gesellschaft für Reproduktionsmedizin
Société Suisse de Médecine de la Reproduction

Background

FIVNAT CH (Fécondation In Vitro National) - die Kommission der Schweizerischen Gesellschaft für Reproduktionsmedizin (SGRM) - ist zuständig für die Datenerfassung zur Erarbeitung der Jahresstatistik über reproduktions-medizinische Techniken in der Schweiz und den Aufbau und die Förderung der Qualität des Datenregisters und zwar gemäss der Fortpflanzungsmedizinverordnung des Schweizerischen Bundes (FMEdV).

FIVNAT CH stellt dazu für die Mitglieder der Schweizerischen Gesellschaft für Reproduktionsmedizin (SGRM) seit Anfang 2011 erfolgreich die IVF Analytics Online-Plattform zur Nutzung bereit. Diese soll zuverlässige Informationen über alle IVF Versuche und die

daraus resultierenden Schwangerschaften erheben, automatisch statistisch auswerten und zur Verfügung stellen.

Die IVF Analytics Online-Plattform wurde als zentrale Online-Lösung entwickelt,

- die eine dezentrale Datenerfassung in den beteiligten Mitgliederzentren ermöglicht,
- mit der Möglichkeit, dynamische Online-Reports zu erstellen,
- die ein Benchmarking mit anonymisierten Daten in Echtzeit ermöglicht und
- auf Eingabe-Formularen in vier Sprachen basiert.
- deren Datenerhebungen und Auswertungen sind kompatibel mit EIM (European IVF Monitoring, eine Specialty Group der ESHRE - European Society of Human Reproduction and Embryology) und mit ICMART (International Committee Mo-

onitoring Assisted Reproduction Technologies).

Die FIVNAT CH IVF Analytics Online-Plattform wird in der DyneCloud der Firma Dynelytics AG in der Schweiz betrieben. Zur Dateneingabe und zum Erstellen der Reports benötigt man keine zusätzliche Software. Die Bedienung ist mit allen gängigen Browsern möglich.

Die IVF Analytics Online-Plattform kann auch ohne weiteres in einem eigenen Intranet betrieben werden. Dann benötigt man eine zusätzliche Infrastruktur aus Hardware (Server etc.) und der Standardsoftware "IBM SPSS Data Collection Interviewer Web", auf der Formulare und Datenbank aufsetzen. Diese Software wird von Dynelytics vertrieben und gewartet und gehört in der professionellen Marktforschung zum weltweiten Industriestandard.

Details der Lösung

Die Datenanalyse- und Online-Datenerhebungs-Expertin Dynelytics

entwickelte in Zusammenarbeit mit FIVNAT CH die Methode und die Software für die IVF Analytics Online-Plattform. Vor Beginn der Projektarbeiten verfügte die FIVNAT bereits über eine Datenbank mit rund 30'000 Datensätzen bzw. Behandlungszyklen. Diese Daten wurden in die hier beschriebene Lösung integriert.

Bei der IVF Analytics Online-Plattform handelt es sich um eine Lösung, die eingehend getestet wurde und sich in der Praxis der FIVNAT CH sehr gut bewährt hat. Im ersten Jahr wurden bereits 6000 Zyklen erfasst und analysiert.

Folgende Zyklus-Typen werden durch die IVF Analytics Online-Plattform erhoben: Frisch-Zyklus / Kryo-Zyklus / Vernichtungs-Transport-Zyklus / Import-Zyklus

Wichtige Funktionen und Eigenschaften der Plattform:

- Zugang zur Web-Schnittstelle haben nur berechnete Personen mit einem gültigen Benutzernamen und Passwort. Der Zugang zu den verschiedenen Aktivitäten und den Daten sind über die dem Benutzer zugeordnete Rolle geregelt. Die Daten anderer Nutzer können nicht eingesehen werden. So kann z.B. ein Mitarbeitender eines Zentrums nur auf die Daten des eigenen Zentrums zugreifen.
- Es erfolgt eine eindeutige Paar-Identifikation über die verschiedenen Zentren hinweg – für Paare, welche Zentren wechseln.
- Ein Steuerelement des Registry regelt sowohl die Zuordnung und Speicherung der verschie-

denen erhobenen Grundinformationen der Paare als auch aller Zentren und Sub-Zentren.

- Die Lösung beinhaltet auch eine Eizellenbuchhaltung. Damit kann jederzeit kontrolliert werden, wie viele Eizellen pro Paar „aufgenommen“, wie viele eingefroren wurden und wie viele noch zur Verfügung stehen.
- Im FIVNAT Fragebogen werden alle Informationen in Bezug auf die Behandlung eingegeben, wie z.B. Anamnese, Zyklus, PickUp, Transfer, Schwangerschaften, etc.
- Datenblätter, die nur teilweise ausgefüllt werden, können später wieder geöffnet und beendet werden, so dass die Berechtigten ihre jeweils noch offenen Fälle sehen und bearbeiten können. Abgeschlossene Fälle können jederzeit im „View-Modus“ angeschaut werden.
- Data Quality Control: eine spezifische Plausibilitätskontrolle der Daten erfolgt bereits bei der Dateneingabe.
- Die Speicherung aller Daten erfolgt in einer Datenbank. Ein Datenexport ist im SPSS Statistics- und Excel-Format möglich.
- Über die Webseite kann das FIVNAT Datacenter als Administrator jederzeit selber die Berechtigungen für den Zugriff auf die IVF Analytics Online-Plattform verwalten.
- Die Online-Auswertung ist so eingerichtet, dass die berechtigten Zentren ohne lokale

Softwareinstallation, nur mittels eines Browsers selber auf Datensätze zugreifen und tagesaktuelle Auswertungen vornehmen können.

- Die vordefinierten Standardauswertungen erlauben es den berechtigten Zentren, jederzeit einen aktuellen Vergleich der eigenen Fälle mit dem allgemeinen anonymisierten Benchmark auszuführen.
- Eine Ergänzung der Online-Formulare zu einem späteren Zeitpunkt mit zusätzlichen Variablen ist jederzeit möglich. Aus Gründen der Datenkonsistenz ist es aber sinnvoll, solche Anpassungen der Datenstruktur nur ca. einmal pro Jahr vorzunehmen.
- Eine Programmierung einer Zusatzfunktion zum Erstellen von PDF-Files, welche das Ausdrucken jedes einzelnen online eingegebenen Falles bzw. dessen Erhebungsformulars erlauben, ist jederzeit möglich.
- Die Betreiberin der Lösung ist die Dynelytics AG mit Sitz in der Schweiz. Die Lösung wird in der DyneCloud der Firma in der Schweiz betrieben.
- Die komplette Lösung erfolgt im Dauerbetrieb. Dynelytics AG sorgt für die Installation und den Unterhalt der Software und gewährleistet die Sicherung der Daten.
- Die IVF Analytics Online-Plattform kann einfach und schnell an länderspezifische Erfordernisse angepasst werden.

- Dem Datenschutz wird grösster Wert beigemessen. Alle Eingaben und Abfragen erfolgen mit der bestmöglichen Verschlüsselungstechnologie (SSL-Verschlüsselung) und sind passwortgeschützt. Dynelytics schützt seine Server und die darauf liegenden Daten mit mehrfachen Firewalls. Dynelytics garantiert die Wahrung der Anonymität der eingegebenen Daten.
- Der technische Support für die User wird zu Bürozeiten in Deutsch, Französisch und Englisch garantiert.
- Ähnliche Lösungen werden von Dynelytics unter anderem für folgende Institutionen in der DyneCloud teils bereits seit mehreren Jahren betrieben:
 - AMIS Plus, National Registry of Acute Myocardial Infarction in Switzerland
 - Universität Basel, Institut für Hausarztmedizin, Online-Benchmarking
 - Swissfundraising, Online-Benchmarking
 - Helvetia Versicherung, Online-Assessment. ●

SOLUTION COMPONENTS

Software

IBM SPSS Data Collection


IBM SPSS Statistics

Services

Dynelytics Programming

Dynelytics Support

DyneCloud



UNSER
ERFAHRENES TEAM
UNTERSTÜTZT SIE
METHODISCH UND
IT-TECHNISCH



BACKGROUND

Bessere Betreuungsqualität und mehr Effizienz im Gesundheitswesen dank Predictive Analytics

Für Gesundheitsinstitutionen auf der ganzen Welt ist es von entscheidender Bedeutung, eine möglichst gute Betreuungsqualität zu erbringen. Da die Kosten im Gesundheitswesen laufend steigen, suchen diese Betriebe nach innovativen Möglichkeiten, Patientinnen und Patienten effizienter und kostengünstiger zu betreuen und dabei die Betreuungsqualität noch zu verbessern.

SPSS-Software unterstützt schon seit vielen Jahren Institutionen und Unternehmen in allen Bereichen der Gesundheitsbranche. Zu unseren Lösungen zählen Tools für Statistiken, Data Mining und Textanalysen sowie Software für Datenerhebung und Reporting. In Kombination oder einzeln unterstützen sie Unternehmen bei folgenden Aufgaben:

- Medizinische Forschung
- Verbesserung des Krankheitsmanagements
- Messung der Qualität der Patientenbetreuung
- Verbesserung der betrieblichen Effizienz
- Kampf gegen Missbrauch
- Schutz der öffentlichen Gesundheit

Softwarelösungen von IBM SPSS sind hervorragend für Anwendungen in der Gesundheitsfürsorge geeignet. Sie basieren auf einer offenen Architektur, weshalb Anbieter im Gesundheitswesen Daten aus einer Vielzahl von Quellen verwenden und analysieren können. Damit Gesundheitsinstitutionen ihre häufig grossen Datenvolumina ohne Probleme verarbeiten können, sind unsere Lösungen extrem skalierbar. Und unsere Lösungen erfüllen gesetzliche Bestimmungen wie z.B. den US-amerikanischen Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA).

Medizinische Forschung

Bei medizinischen Studien entstehen oft Unmengen an Daten. Einzelpersonen und Institutionen, die an Studien beteiligt sind, setzen auf Lösungen von IBM SPSS, um die Datenerfassung, Analysen und das Reporting effizient auszuführen und so mehr Zeit auf die eigentliche Forschungsarbeit verwenden zu können.

So vertraut zum Beispiel das Wesley Research Institute (WRI) in Brisbane, Australien, auf unsere Technologie, um die Qualitätsergebnisse, die Sicherheitsergebnisse und die klinischen Ergebnisse der Patientenbetreuung im Wesley Hospital zu verbessern. Chirurgen, Kardiologen und andere Mitglieder des Klinikteams nutzen die IBM SPSS Data Collection-Software, um das Kardiochirurgie- und Koronarforschungsprogramm des Instituts zu unterstützen. Die Software stellt den Forschern in jeder Phase des Forschungsprozesses – von der Konzipierung einer Datenerhebung bis zum Ergebnisbericht – relevante Daten zur Verfügung und führt zu schnelleren und genaueren Diagnosen.

Verbesserung des Krankheitsmanagements

Renommierte Krankenhäuser, Kliniken und selbstständige Ärzte setzen sowohl auf ihr ärztliches Fachwissen als auch auf die bestmöglichen externen Informationen,

um Behandlungsempfehlungen neuesten Erkenntnissen anzupassen. Die Lösungen von IBM SPSS helfen, ihr Bewusstsein für wichtige Informationen zu schärfen und die Bedeutung dieser Informationen zu beurteilen, sodass sie die am besten geeigneten Behandlungsmöglichkeiten wählen.

IBM SPSS Statistics ist ein integraler Bestandteil des Forschungsprogramms im Bereich Herzmedizin am California Pacific Medical Center in San Francisco, in dem Aufschluss darüber gegeben werden soll, wie effektiv medizinische Behandlungen sind. Die Forscherinnen und Forscher verwenden die Software, um tausende Datenmerkmale zu verwalten und zu analysieren sowie um die Ergebnisse in Frage kommender Empfänger von Transplantaten und von Personen mit Herzkrankheiten nachzuverfolgen. Aufgrund dieser Analysen können Mediziner effektivere Behandlungsmethoden für Patienten und neue Behandlungs-Guidelines entwickeln.

Im Musashino-Krankenhaus des japanischen Roten Kreuzes, das für seine erstklassige Behandlung von Leberfunktionsstörungen bekannt ist, versuchten Forscher, die Heilungsquote von Hepatitis C zu verbessern, indem sie den effektivsten Behandlungstyp für jeden Patienten noch genauer bestimmten. Mit IBM SPSS Modeler können Ärzte dank Data Mining Patientenfaktoren wie Körperform, Alter und Geschlecht mit der besten Behandlungsmethode in Beziehung setzen. Somit sind sie in der Lage, eine besser auf die jeweilige Person abgestimmte Betreuung zu erbringen.

Die Lösungen von IBM SPSS bieten zudem Krankenkassen wie Regierungsbehörden und privaten Versicherungen die nötigen Mittel,

um Muster in der Patientenbetreuung zu finden. So können sie die kosteneffektivsten Therapieansätze und Behandlungsprotokolle ermitteln, um die Patientenergebnisse zu verbessern und die Notwendigkeit teurer Notfalloperationen zu verringern.

Messung der Betreuungsqualität

Zuzuhören und auf die Bedürfnisse der Patienten einzugehen ist eine ganz entscheidende Komponente der medizinischen Versorgung. Statistiksoftware hilft Institutionen dabei, Variablen, die die Zufriedenheit der Patienten mit ihrer Behandlung beeinflussen, zu verstehen und zu berücksichtigen.

Dr. Erik Kulstad, Forschungsleiter des Department of Emergency Medicine am Advocate Christ Medical Center in der Nähe von Chicago, Illinois, veröffentlichte mithilfe von IBM SPSS Statistics eine neue Studie, die die Auswirkungen der Überlastung der Notfallstation auf die Patientenzufriedenheit evaluiert. Die Untersuchung ergab, dass zwei Faktoren – die Nutzung von Gängen und verzögerte Aufnahmezeiten – mit ungenügender Zufriedenheit verbunden waren. Diese Erkenntnisse spielten eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung eines erfolgreichen Vorschlags zur Erweiterung des Platzes und der Ressourcen der Notfallstation.

Darüber hinaus werden die Umfrageforschungstools von IBM SPSS von Gesundheitsunternehmen dazu genutzt, verschiedene Typen von Feedback einzuholen. Ein Krankenhaus in den Niederlanden zum Beispiel setzte die IBM SPSS Data Collection-Software ein, um die Patientenzufriedenheit effizienter zu erfassen. So wurden neue Er-

kenntnisse gefunden, deren rasche Umsetzung zur Verbesserung der Patientenzufriedenheit und damit zur Erfüllung der gesetzlichen Bestimmungen beitrug. Die Software kann ausserdem dazu eingesetzt werden, die berufliche Zufriedenheit von Ärzten und Personal zu messen – wichtige Faktoren beim Management wertvoller Arbeitsressourcen.

Verbesserung der betrieblichen Effizienz

Unsere Lösungen unterstützen auch Unternehmen des privaten Sektors wie Krankenversicherungen, ihre Effizienz zu steigern und sich den nötigen Wettbewerbsvorteil zu verschaffen.

Ein US-Anbieter von Versicherungen und Gesundheitsdienstleistungen für Millionen von Mitgliedern verwendet Produkte von IBM SPSS, um verschiedene Kundenmerkmale zu identifizieren, Verbesserungen des Mitgliederservice zu planen und Marktdurchdringungsraten von Produkten nach Region zu vergleichen. So kann die Versicherung auch in einem gesättigten Markt wachsen.

Kampf gegen Missbrauch

Gemäss Schätzungen werden allein in den USA jedes Jahr an die 500 Milliarden Dollar für doppelte oder unnötige Behandlungen und betrügerische medizinische Forderungen ausgegeben. So werden Mittel fehlgeleitet, die für von Patienten benötigte Behandlungen eingesetzt werden könnten.

Zum Beispiel bearbeitet ein Gesundheitsamt eines amerikanischen Bundesstaats jährlich hunderte Millionen Forderungen der Krankenversicherung Medicaid, die sich insgesamt auf Milliarden von Dollar belaufen. Das Amt setzte ein umfas-



sendes Data Warehouse-Programm um, zu dem auch eine Data Mining-Komponente von IBM SPSS zählte. Durch diese Initiative sparte der Bundesstaat im ersten Jahr Millionen von Dollar, auch aufgrund von Vorhersagemodellen, die auf die wahrscheinlichsten Betrugsfälle hinwiesen. Behördliche Ermittler erzielten eine höhere Erfolgsrate beim Aufspüren und Rückholen von missbräuchlichen Zahlungen, da sie sich auf die verdächtigen Fälle konzentrieren konnten.

Während mit den üblichen Methoden mutmassliche Betrugsfälle erst nach der Zahlung aufgedeckt werden und die Zahlenden so ihr Geld zurückfordern müssen, wurden neue Methoden so entwickelt, dass wahrscheinliche Betrugsfälle bereits vor der Zahlung identifiziert werden. Dies minimiert die Notwendigkeit kostspieliger Rückforderungen und stellt einen grossen Schritt im Kampf gegen Missbrauchszahlungen dar. Mit den Möglichkeiten des Echtzeiteinsatzes unserer Lösungen sind Unternehmen in der Lage, schon innerhalb der kurzen Frist zwischen der Einreichung und der Zahlung von Forderungen zu handeln.

Schutz der öffentlichen Gesundheit

Öffentliche Gesundheitsämter müssen lokal und über Grenzen hinweg Trends bei ansteckenden Krankheiten wie Grippe und chronischen Beschwerden wie Diabetes im Auge behalten. Sie müssen die Ursachen hinter diesen Trends verstehen. Und sie müssen die Gesundheitsanbieter und die Öffentlichkeit unterstützen, nicht nur in akuten Notfallsituationen wie der H1N1-Influenza-Epidemie Anfang 2009, sondern dauernd. Bei der Befragung der Öffentlichkeit

über Kenntnisse und Einstellungen zu bestimmten gesundheitlichen Themen garantiert unsere Software den Schutz der Privatsphäre und erleichtert gleichzeitig Behörden das Sammeln von wichtigen Informationen durch eine Vielzahl kostenwirksamer Kanäle.

Durch ihre offene Architektur und die umfassenden Funktionalitäten eignen sich IBM SPSS-Lösungen ideal für die Unterstützung von öffentlichen Gesundheitsämtern bei der Beobachtung von Krankheiten und Infektionen. Dabei geht es darum, dass Behörden Daten analysieren – unter anderem Unterlagen über Einlieferungen in die Notaufnahme, Umsatzzahlen von Apotheken und Berichte über Beeinträchtigungen der öffentlichen Sicherheit. Ohne Rückschlüsse auf Einzelpersonen zuzulassen, ist es dann möglich, Muster und Verbindungen aufzudecken, die auf die Existenz eines bestimmten Syndroms und die Notwendigkeit einer Reaktion des öffentlichen Gesundheitswesens schliessen lassen.

Neue Entwicklungen bieten neue Möglichkeiten

Für Betreiber medizinischer Studien und Angestellte des öffentlichen Gesundheitswesens bietet der Trend zur Digitalisierung von Gesundheitsinformationen spannende Möglichkeiten. Es werden mehr Daten als je zuvor zugänglich sein – davon einige, die bisher nicht analysiert werden konnten, wie etwa Notizen von Ärzten und Betreuern. Dank Textanalyse von IBM SPSS können Forscherinnen und Forscher und andere Experten solche wichtigen Informationen einbeziehen und damit zu einer höheren Genauigkeit von Vorhersagemodellen beitragen. ●

Das Gesundheitswesen als grosser Kostenblock

Die Kosten im Gesundheitswesen werden allen Erwartungen nach weiter steigen, obwohl sie in vielen Ländern bereits jetzt einen wesentlichen Anteil des Bruttoinlandsprodukts (BIP) ausmachen.

Anteil der BIP-Ausgaben für die Gesundheitsfürsorge:

- USA 17.4%
- Frankreich 11.8%
- Deutschland 11.6%
- Schweiz 11.6%
- Dänemark 11.5%
- Kanada 11.3%
- Österreich 11.0%
- Belgien 10.9%
- Schweden 10.0%
- Grossbritannien 9.8%
- Spanien 9.5%
- Australien 8.7%
- Japan 8.5%

Quelle: „OECD Health Data 2011“. Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung ●

„DAS COACHING WAR GROSSARTIG UND SEHR NÜTZLICH, ICH LERNT MEHR ÜBER STATISTISCHE TECHNIKEN UND WIE MAN RESULTATE INTERPRETIERT.“

Dr. Christopher Haskew, UNHCR

„DANK DEM KNOWHOW VON DYNELYTICS - UNSE- REM LANGJÄHRIGEN PARTNER FÜR DATENERHEBUNGEN UND AUSWERTUNGEN - IST ES UNS MÖGLICH, DIE BEHANDLUNG VON PATIENTEN MIT AKUTEM KORONARSYNDROM ZU VERFOLGEN UND DEREN VERLAUF ZU OPTIMIEREN.“

Dr. Dragana Radovanovic, Leiterin des AMIS Data Centers:

Steffen Niemann, Beratungsstelle für Unfallverhütung:

„BEI TECHNISCHEN PRO- BLEMEN BEKOMME ICH SCHNELL UND ZUVERLÄS- SIG UNTERSTÜTZUNG; DA- MIT SIND DIE PROBLEME SCHNELL GELÖST.“

Anika Stephan, Kieser Training

„FÜR DATEN- AUSWERTUNGEN BENUTZEN WIR SPSS STATISTICS SCHON LÄNGER ERFOLGREICH. JETZT MIT SPSS DATA COLLECTION DATA ENTRY HABEN WIR EINE SU- PERLÖSUNG MIT EINER DI- REKTE SCHNITTSTELLE GEFUNDEN.“

„IHR VON SPSS SCHWEIZ SEID EINE SO GROSSE HILFE. ICH BOMBARDIERE EUCH MIT ANFRAGEN UND ERHALTE IMMER SEHR GUTE REAKTIONEN!“

Dr. Christopher Haskew, UNHCR:

DYNELYTICS
HIESS 15 JAHRE
SPSS SCHWEIZ

Dr. Urs Braun, Psychiatrische Klinik Wil

„IDEAL IST BEIM CASE MANAGER DIE DIREKTE SCHNITTSTELLE ZU UNSE- RER BESTEHENDEN DATEN- BANK - SO MÜSSEN WIR BEREITS VORHANDENE EIN- GABEN NICHT NOCHMALS NEU ERFASSEN.“

Renate Bernhardsgrütter, Psychiatrische Klinik Wil:

„DEN KONTAKT MIT SPSS EMPFINDE ICH ALS SEHR ANGENEHM UND SEHR ZUVOR- KOMMEND.“

IMPRESSUM

Herausgeberin

Dynelytics AG
Schneckenmannstrasse 25, 8044 Zürich
(+41) 44 266 90 30

Redaktionsleitung

Gisela Boddenberg
Daniel Schloeth

Gestaltung und Produktion

Christoph Steinmann

Fotos

Jos Schmid

Druck

Druckfabrik Züri

Auflage

6'500

EIN BLICK IN DIE... ZUKUNFT

Ad-hoc-Analysen mit Data Mining-Werkzeugen gewinnen zunehmend an Bedeutung

Die Berichterstattung über die eigene Tätigkeit gehört auch bei medizinischen Einrichtungen zum Standard.

So haben viele medizinische Organisationen Business Intelligence-Werkzeuge im Einsatz, die entsprechende Standardreports mit einem hohen Automatisierungsgrad erstellen. Die Basisdaten liegen dann in relationalen Datenbanken, oft verwaltet durch spezielle Applikationen.

Solche Business Intelligence-Lösungen haben allerdings einen Nachteil: Sie sind verhältnismässig unflexibel. Obwohl sich Anforderungen relativ rasch verändern können, sind die entsprechenden Anpassungen in der Regel mit erheblichem Aufwand verbunden. Zudem findet gerade im Medizinbereich häufig Forschungstätigkeit statt. Für wissenschaftliche Analysen müssen Daten jedoch meist auf Patientenebene angeschaut werden, wo hingegen Business Intelligence-Applikationen in der Regel voragggregieren, d.h. Daten auf einer höheren Ebene zusammenfassen - womit sie für wissenschaftliche Auswertungen unbrauchbar sind.

Mit ähnlichen Fragestellungen war das klassische Data Mining schon immer konfrontiert: In der Regel braucht ein Data Mining-Projekt rund 90% der Zeit für die Datenaufbereitung. Deswegen verfügt IBM SPSS Modeler auch über umfassende

de Datenaufbereitungs-Möglichkeiten und ist daher ideal für die schnelle Realisierung von Ad-hoc-Analysen im Medizinbereich. Die übersichtliche visuelle Darstellung des Analyseprozesses erleichtert die Validierung der Resultate und die schnelle Anpassung des Prozesses.

Unsere Erfahrung in Projekten im Medizinbereich hat gezeigt, dass es möglich ist, äusserst anspruchsvolle Aufbereitungen von komplexen Datenstrukturen für wissenschaftliche Zwecke innert weniger Tage zu realisieren. Dies erlaubt es, schnell neue Indikatoren zu bilden, die unabdingbar für Forschungsfragen sind, aber in bestehenden Business Intelligence-Systemen nur mit sehr grossem Aufwand realisiert werden können. ●



twitter.com/dynelytics



DYNELYTICS AG
SCHNECKENMANNSTRASSE 25
CH-8044 ZÜRICH

TELEFON (+41) 44 266 90 30
E-MAIL INFO@DYNELYTICS.COM

