Ich, der Referent Dr. Michael Merk, bestätige bei der Erstellung meiner Präsentation die rechtlichen/urheberrechtlichen Vorgaben für die Nutzung von Werken Dritter beachtet zu haben. Ich versichere, dass für den Fall der Nutzung fremder Werke in meiner Präsentation die erforderlichen Lizenzen / Genehmigungen eingeholt wurden. Ich bin Urheber der Präsentation und zu erreichen unter:

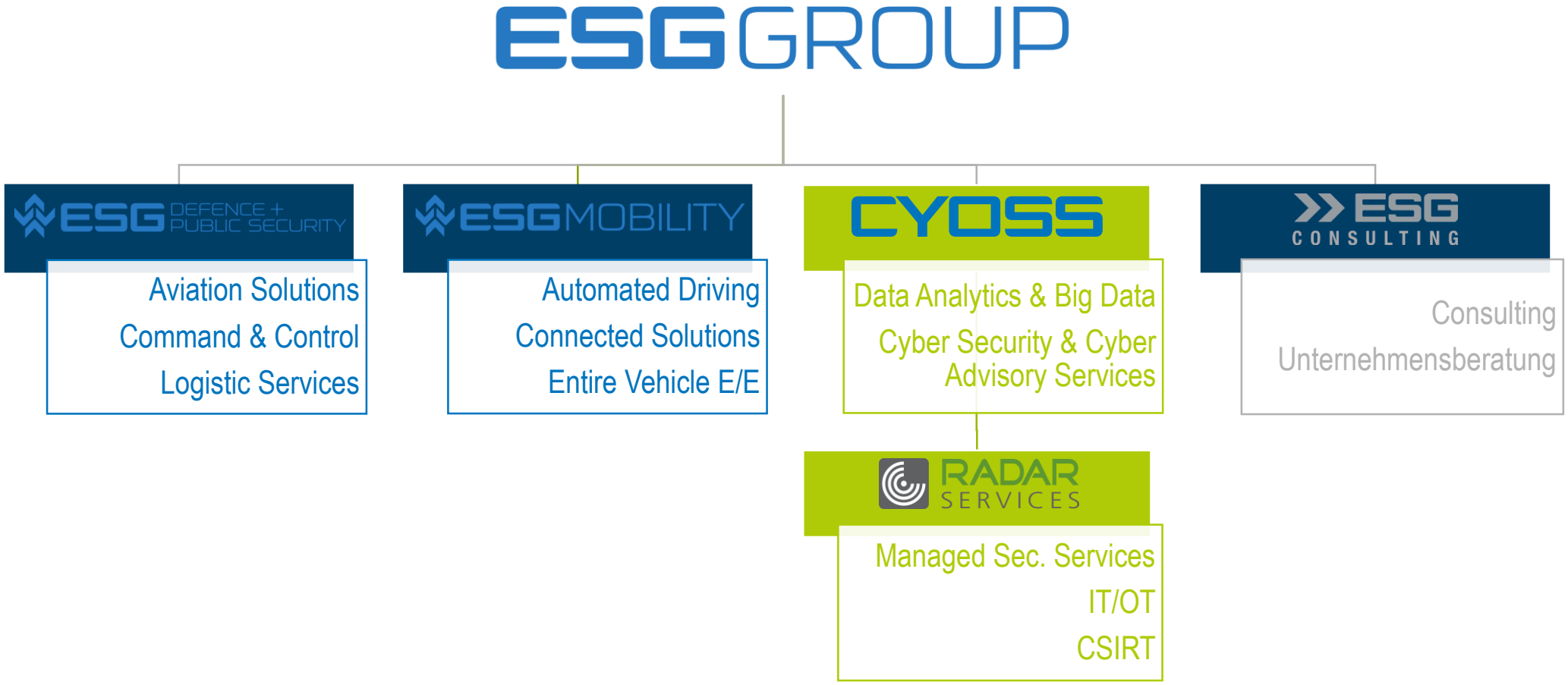
Dr. Michael Merk, CYOSS, München

CYOSS

KI-GESTÜTZTE PROGNOSEFÄHIGKEIT IN DER BEHÖRDLICHEN ANWENDUNG

BERLIN, 29.09.2020

CYOSS AN ESG GROUP COMPANY



USE CASE 1: CORONA-PROGNOSEFÄHIGKEIT

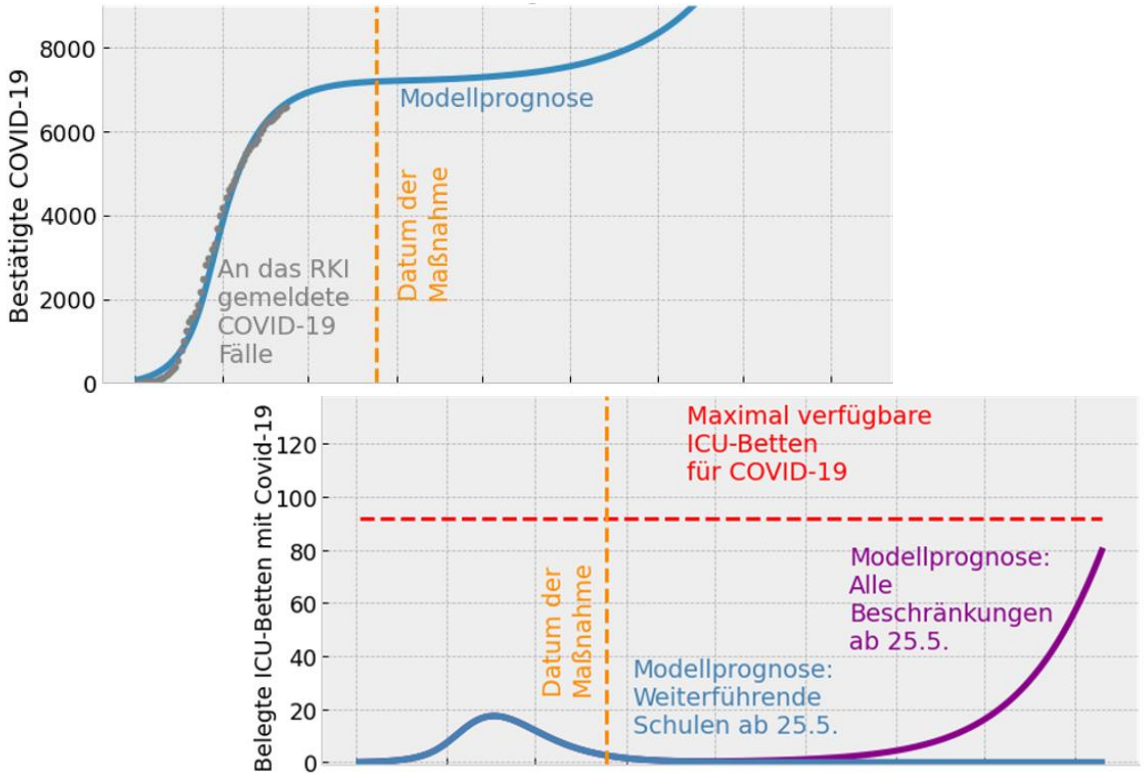
USE CASE 1.1:
Datengetriebene Entscheidungen in der Pandemiebewältigung

Umsetzung

- Kurz- und Langzeitprognosen zu COVID-Fallzahlen
- Betrachtung auf regionaler Ebene
- Analyse von Kontaktbeschränkungen und schrittweiser Öffnung

Methode / Vorgehen

- Parameterbestimmung über gradienten-basierte Verfahren auf regionaler Ebene
- Kompartementmodell (erweitertes SIR-Modell)



Modellgestützte Prognosen unterstützen die politische Entscheidungsfindung und das lokale Pandemie-Management

USE CASE 2: STAATLICHE KRISENFRÜHERKENNUNG

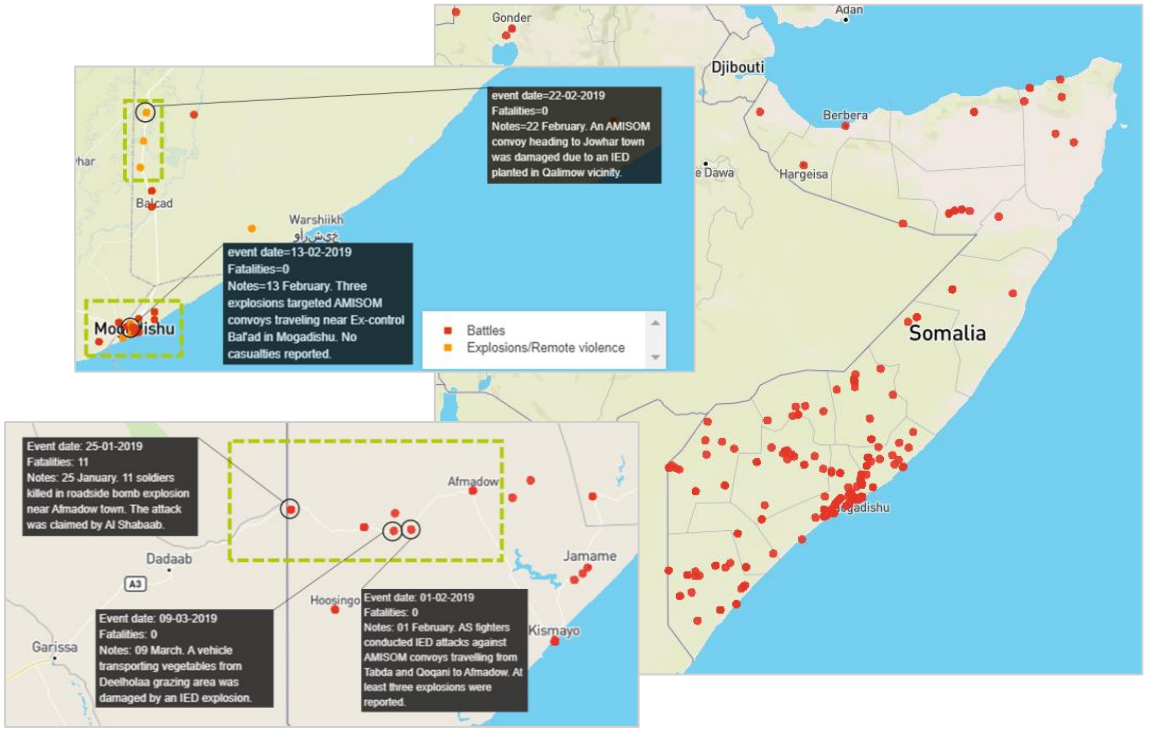
USE CASE 2.1:
Auf welchen Wegen kommt humanitäre Hilfe schnell und sicher an?

Umsetzung in INTELIOS

- Explorative Analyse georeferenzierter Daten (ACLED)

Herangehensweise

- Anbindung eines Standard-BI-Tools (Superset)
- Interaktiver Drill-Down bis auf lokale Ebene
- Tooltips mit Hintergrundinfos



Datengetriebene Entscheidungsfindung in der operativen Planung von humanitären Hilfseinsätzen

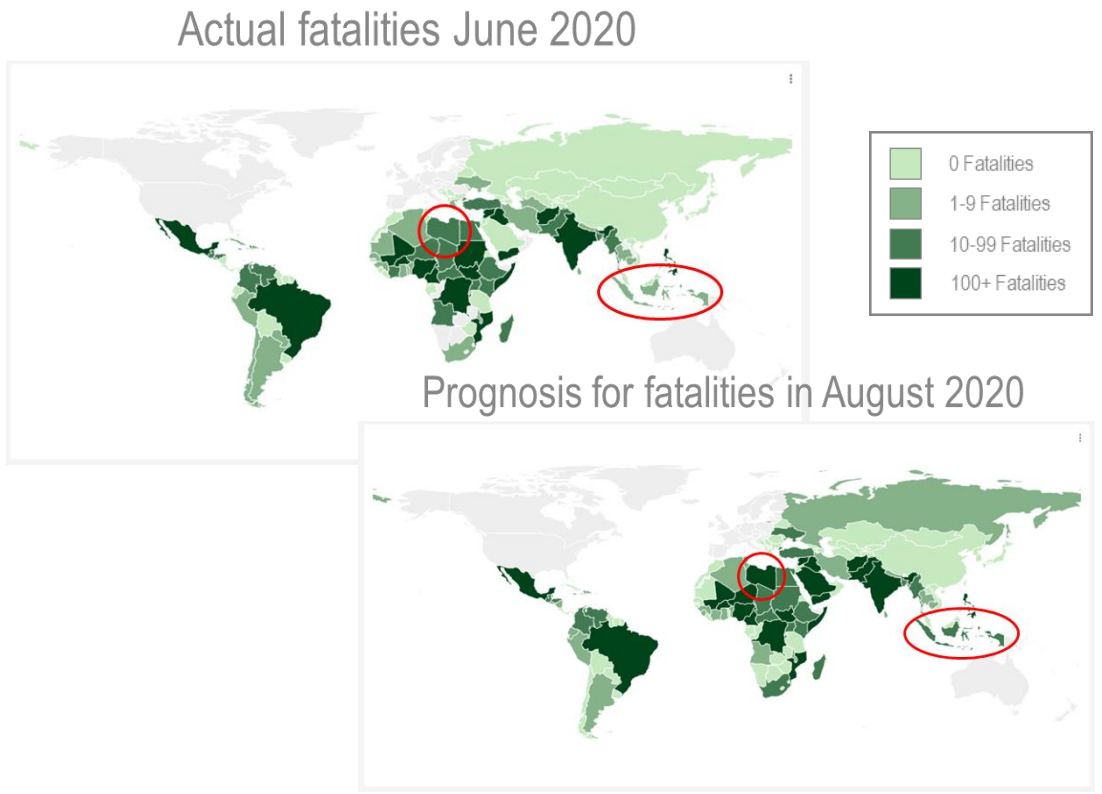
USE CASE 2.2:
Wo erwarten wir in den nächsten Monaten eine krisenhafte Entwicklung?

Umsetzung in INTELIOS

- Konzept ähnlich ViEWS-Modell der Uppsala universitet
- Zusätzlich OSINT-Quellenanbindung
  - World Bank, UN FAO, ACLED, PRIO
- Nutzenbasierte Performancemessung
- Optimierte Robustheit und Erklärbarkeit

KI-Technologien

- Random Forest
- XGBoost



Vorhersage von politisch motivierter Gewalt für beinahe alle Regionen der Welt

USE CASE 2.3:
Welchen Medienfootprint haben welche politischen Ereignisse?

Umsetzung in INTELIOS

- Mehr als 160 Quellen (RSS-Feeds)
- Geopolitisches Domänenmodell
  (**C**onflict **a**nd **M**ediation **E**vent **O**bservations)
- Ereignisbasierte Auswertung der Nachrichtenlage

KI-Technologien

- Stanford CoreNLP
- PETRARCH (Eventerkennung)

Vollautomatische Extraktion von politisch relevanten Ereignissen aus Newsfeeds, bewertet nach politikwissenschaftlichem (Referenz-)Domänenmodell

PROJEKTE SCHEITERN ODER SIND ERFOLGREICH

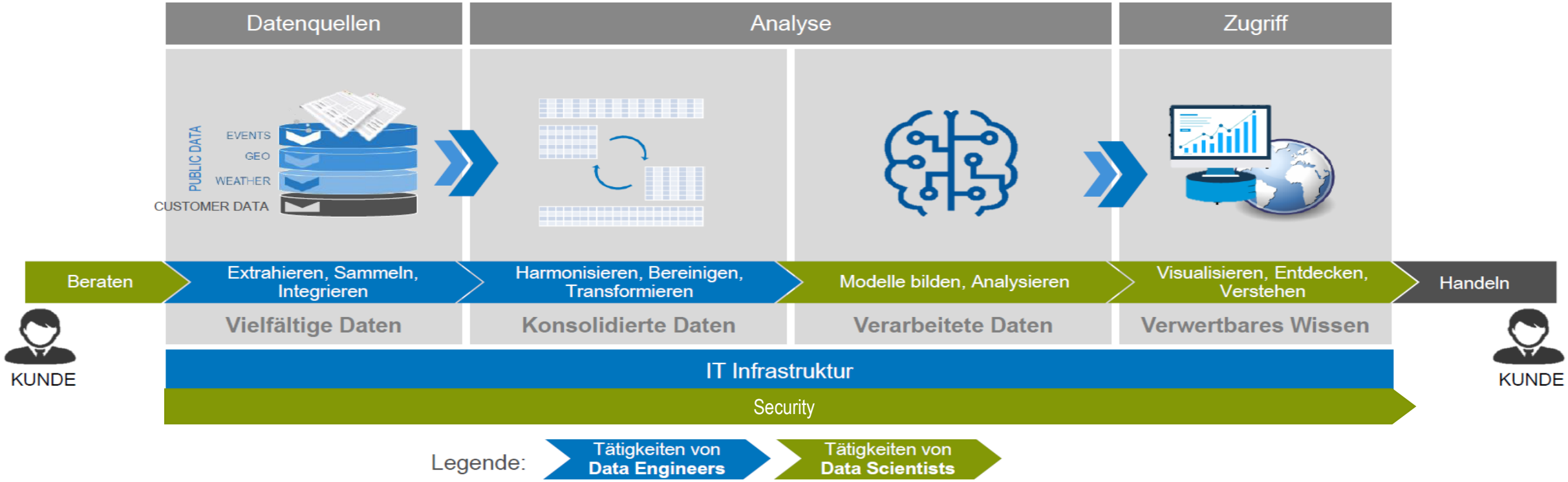
Warum Projekte scheitern?

- ✗ Die passenden Plattformen fehlen
- ✗ Architektur aus Legacy-Software
- ✗ Nicht skalierbare Demonstratoren, PoCs
- ✗ Personalressourcen mit technischer Expertise sind rar

Erfolgreiche Umsetzung mit INTELIOS

- ✓ Beachtung der Relevanz von Architektur und Plattform
- ✓ Einsatz der passenden Technologien, Nutzung von Open-Source-Software
- ✓ PoCs und Prototypen sind „by design“ erzwungenermaßen skalierbar
- ✓ Personalressourcenpool verfügbar

HERAUSFORDERUNGEN AN DATA ANALYTICS UND KI



- 80% des Aufwands liegen in der Anbindung und Aufbereitung von Datenquellen
- Diese Aufgaben sind lösbar mit wenig Domänenwissen, mit standardisierten Technologiebausteinen und wiederverwendbaren Entwurfsmustern
- Personal für diese Aufgaben ist das rarste im IT-Arbeitsmarkt

IHRE ANSPRECHPARTNER

Christian Schwarz
Geschäftsführer
+49 89 92161 – 2203
+49 151 44059412
christian.schwarz@cyoss.com

Dr. Michael Merk
Head of Data Analytics
+49 89 92161 – 2920
+49 151 52602956
michael.merk@cyoss.com

Bernd Veenhues
Head of Sales Defence & Public
+49 89 92161 – 2204
+49 170 4575475
bernd.veenhues@cyoss.com

Dr. Alexander Wille
Head of Data Science
+49 89 92161 – 2714
+49 15127655737
alexander.wille@cyoss.com

CYOSS
AN ESG GROUP COMPANY

CYOSS GmbH
Ganghoferstraße 66
80339 München

Tel: +49 89 92161 - 4600
Fax: +49 89 92161 - 2909
office@cyoss.com

cyoss.com