



Seminarort

Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung
IOSB, Fraunhofer-Str. 1, D-76131 Karlsruhe

Eine Lageskizze sowie Hinweise für die Anreise und Übernachtung
schicken wir Ihnen mit der Bestätigung der Anmeldung zu.

Gebühr

EUR 1.180,-

Die CCG ist ein gemeinnütziger Verein und in Deutschland von der Um-
satzsteuer befreit. Für Veranstaltungen an ausländischen Standorten
gelten die dortigen Steuerregelungen.

Mitglieder der CCG erhalten 10% Rabatt. Bei Anmeldung mehrerer Mit-
arbeiter einer Firma / Dienststelle zum gleichen Seminar erhält jeder Teil-
nehmer 10%. Studentenrabatte sind auf Nachfrage verfügbar. Die Ra-
batte sind nicht miteinander kombinierbar.

Bitte zahlen Sie bargeldlos nach Erhalt der Rechnung.

Anmeldungen

Bitte möglichst bis 3 Wochen vor Seminarbeginn an:

Carl-Cranz-Gesellschaft e.V., Argelsrieder Feld 11, D-82234 Weßling
Tel. +49 (0) 8153 / 88 11 98 -12, Fax -19, E-Mail: anmelden@ccg-ev.de

Internet: www.ccg-ev.de

Die Anmeldungen werden schriftlich bestätigt.

Weitere Informationen zum Inhalt

Dr.-Ing. Igor Tchouchenkov
Fraunhofer IOSB, Fraunhoferstr. 1, D-76131 Karlsruhe
Tel. +49 (0) 721 / 6091-552
E-Mail: igor.tchouchenkov@iosb.fraunhofer.de

Stornierung

Bei Stornierung mündlich oder schriftlich bestätigter Anmeldungen wird
eine Bearbeitungsgebühr von EUR 25,- berechnet. Bei Stornierungen,
die später als 10 Tage vor Seminarbeginn eingehen, werden 25% der
Gebühr, bei Nichterscheinen die volle Gebühr in Rechnung gestellt. Die
Vertretung eines angemeldeten Teilnehmers ist möglich.

Ausfall von Seminaren oder Dozenten

Die CCG behält sich vor, bei zu geringer Teilnehmerzahl oder aus ande-
ren triftigen Gründen ein Seminar bis 10 Tage vor Beginn abzusagen.
Sie behält sich weiter vor, entgegen der Ankündigung im Programm auch
kurzfristig einen Dozenten und evtl. auch dessen Thema zu ersetzen. Ein
Schadensersatzanspruch bleibt ausgeschlossen.

Teilnehmer

Mitarbeiter aus Industrie, Behörden, Streitkräften sowie aus Forschung und
Entwicklung im Bereich Überwachung und Aufklärung mit technischen Sys-
temen, Sensordatenauswertung, Einsatzplanung und Führungsunterstüt-
zung, die sich einen Überblick über Eigenschaften, Einsatz- und Bekämp-
fungsmöglichkeiten von modernen Kleindrohnen verschaffen möchten.

Seminarinhalte

Erläutert werden Merkmale, Grenzen und Einsatzbereiche sowie Gefahren
und Bekämpfungsmöglichkeiten von Kleindrohnen. Basierend auf Kon-
struktionsmerkmalen, technischen Besonderheiten und Fähigkeiten werden
Einsatzmöglichkeiten sowohl in militärischen als auch in zivilen Bereichen
analysiert. Multisensorielle Detektion mit verteilten Systemen, Klassifikation
und Identifikation von Drohnen und ihrer Nutzlast sowie Flugraumkontrolle
und Führungsunterstützung werden erörtert. Technische und organisatori-
sche Fragestellungen einer möglichen Bekämpfung werden behandelt und
neueste Entwicklungen und Forschungsergebnisse dargestellt.

Unterlagen

Jeder Teilnehmer erhält die Vortragsunterlagen.
Die Kosten dafür sind in der Gebühr enthalten.

Seminar FA 1.26

Einsatz und Bekämpfung von Kleindrohnen

24. – 25. November 2020
Karlsruhe

Wissenschaftliche Leitung

Dr.-Ing. Igor Tchouchenkov
Fraunhofer-Institut für Optronik,
Systemtechnik und Bildauswertung IOSB,
Karlsruhe

Seminarprogramm

Dienstag, 24.11.2020
10.15 – 17.00 Uhr

10.15 – 10.30 R. Schönbein	Begrüßung, Einführung, Organisation
10.30 – 12.00 I. Tchouchenkov	Eigenschaften und Technik von Kleindrohnen Typen und Eigenschaften von Starr-, Dreh- und Schlagflüglern ▪ Komponenten und Technologien ▪ Marktübersicht Kleindrohnen und Entwicklungstendenzen
13.00 – 15.00 I. Tchouchenkov	Einsatzmöglichkeiten, Gefahren, Rechtslage Einsatzmöglichkeiten in zivilen und militärischen Bereichen (Aufklärung, Überwachung, Transport, Wirkung, ...) ▪ Gefahrenanalyse mit möglichen Missbrauch- und Angriffsszenarien ▪ Rechtliche Aspekte des Einsatzes und der Abwehr von Kleindrohnen
15.30 – 17.00 A. Schumann	Detektion und Klassifikation Detektionsmöglichkeiten ▪ Übersicht über geeignete Sensoren ▪ Signaturen ▪ Multisensorielle Detektion und Klassifikation ▪ Detektion- und Klassifikationsalgorithmen

Mittwoch, 25.11.2020
08.30 – 16.45 Uhr

08.30 – 10.00 I. Tchouchenkov	Bekämpfungsmöglichkeiten Stärken und Schwächen von Kleindrohnen, Abwehrtechniken in zivilen und militärischen Bereichen ▪ Situationsabhängige Gefahreneinschätzung und Auswahl passender „sanfter“ und „harter“ Gegenmaßnahmen
10.30 – 12.00 I. Tchouchenkov	Monitoring- und Abwehrsysteme Marktübersicht ▪ Monitoring-Systeme ▪ Luftraumüberwachung ▪ Detektions-, Verfolgungs- und Abwehrkomponenten ▪ Systemtechnische Lösungen ▪ Entwicklungstendenzen
13.00 – 14.30 F. Segor	Demonstrationen
15.00 – 16.30 J. Sander	Assistenzsysteme, Informationsfusion und Objektdatenbanken Assistenzsysteme zur Klassifikation, Bedrohungsanalyse und Ableitung von Handlungsoptionen ▪ Fusion heterogener Informationen: Grundlagen, wissensbasierte Methoden, Verfahren der künstlichen Intelligenz ▪ Signatur- und Objektdatenbanken
16.30 – 16.45 I. Tchouchenkov	Abschlussdiskussion

Vortragende

Jennifer Sander	Dr.	Fraunhofer IOSB,
Rainer Schönbein	Dr.-Ing.	Karlsruhe
Arne Schumann	Dipl.-Inform.	
Igor Tchouchenkov	Dr.-Ing.	

Weitere Seminare zum Themenbereich

- „Praktische Aspekte der Regelung von Flugsystemen“, 29.9.–1.10.2020 (Code TV 3.26)
- „KI für Führung und Aufklärung“, 13.–14.10.2020 (Code FA 1.27)
- „Aktuelle Technologien für Drehflügler“, 13.–15.10.2020 (Code TV 3.12)
- „Warnsensorik (UV, IR, mmW, Terahertz) und Gegenmaßnahmen“, 10.–12.11.2020 (Code SE 3.11)
- „Radar-, VIS- und IR-Signaturen: Technik und Anwendung“, 17.–19.11.2020 (Code SE 2.14)