

I tamponi possono avere scopi diversi

- 1) Identificare le persone infette per scegliere le terapie opportune
- 2) **Bloccare l'espansione del contagio**
- 3) **Dare informazioni sull'andamento del contagio**

1) <-----> **Paziente con Sintomi**

2) 3) <-----> **Contact tracing (controllo dei contatti) e screening (test a tappeto in particolari circostanze).**

| Data | Paziente con Sintomi | Contact tracing | Screening | Motivo Ignoto |
|--------------|-----------------------------|------------------------|------------------|----------------------|
| 27 ottobre | 32 | 22 | 27 | 19 |
| 20 ottobre | 32 | 31 | 31 | 7 |
| 13 ottobre | 31 | 37 | 28 | 5 |
| 29 settembre | 31 | 37 | 28 | 5 |
| 1 settembre | 26 | 31 | 39 | 4 |
| 4 agosto | 27 | 33 | 33 | 3 |

Il rapporto tra *Contact tracing* e *Paziente con sintomi* si è dimezzato. Metà dei casi che si trovavano con *Contact tracing* non si trovano più.

I *Motivo ignoto* sono esplosi: in un caso su cinque si è persa l'informazione di perché si sia fatto il tampone.

Rimane un segreto dove e perché sia stato fatto lo *screening*.

A Wuhan si è controllata l'epidemia con pochissimi tamponi senza *Contact tracing*.

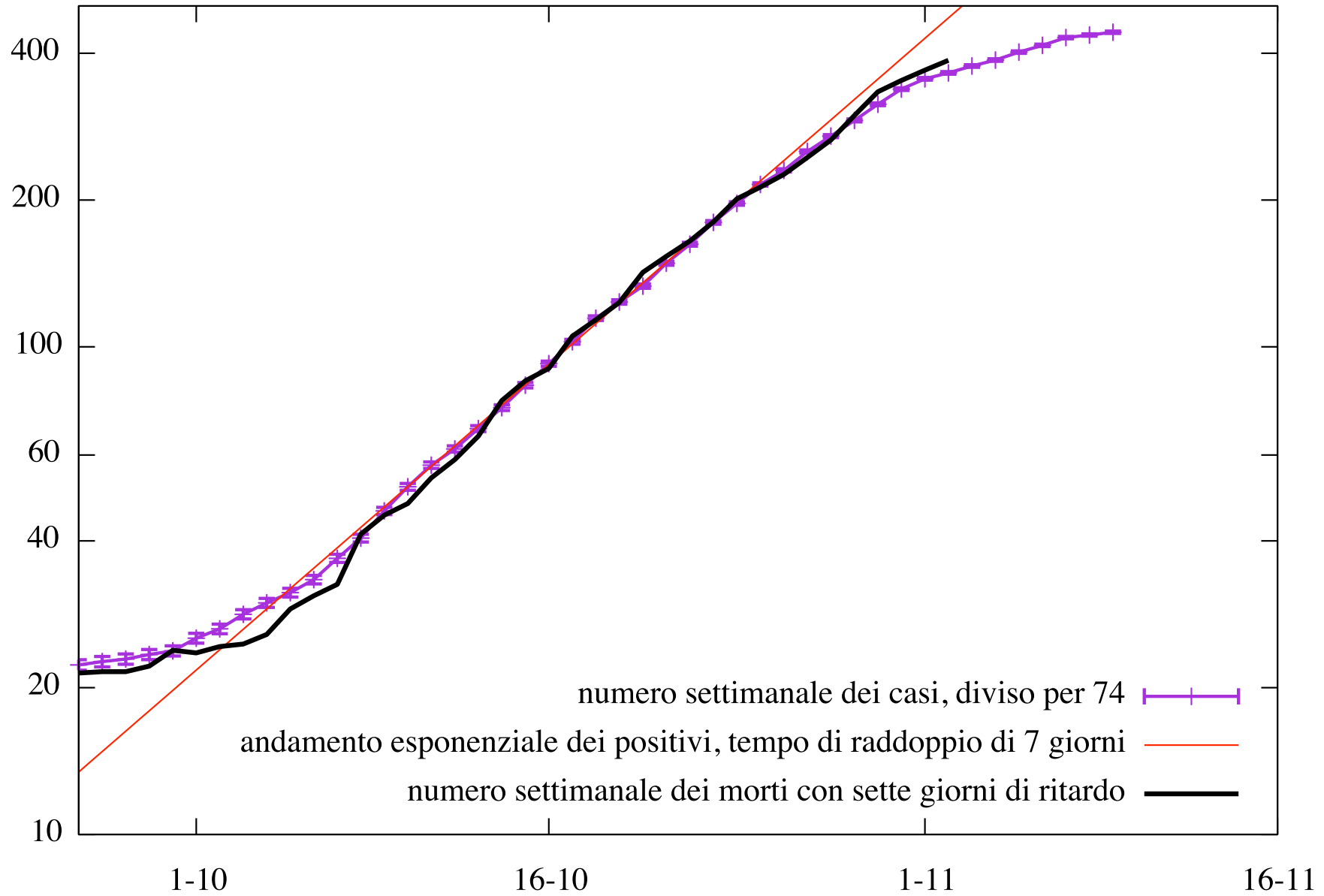
I pazienti positivi venivano portati appena possibile in ospedali da campo.

I contatti dei positivi andavano in strutture di quarantena centralizzate dove rimanevano fino alla fine della quarantena.

Una persona per famiglia poteva uscire ogni due giorni per acquisti. L'esercito era mobilitato per la distribuzione dei generi di prima necessità.

Dopo un mese di lockdown si è effettuato la prima operazione di *screening*: si sono fatti i test a tutte le persone con tosse e raffreddore.

Niente di tutto questo si fa in Italia: il *contact tracing* è fondamentale.



La crescita dei nuovi positivi sta rallentando, ma **perché?**

Ci sono due spiegazioni alternative:

1) **la crescita dei casi sta veramente rallentando** e ci stiamo avvicinando al picco epidemico.

2) **Il sistema di tracciamento sta diventando sempre più incapace a trovare le persone infette.** Ricordiamoci che a **marzo** il vero numero degli infetti era tra 5 e 20 volte il numero dei positivi registrati.

Non sappiamo quale sia il numero di persone **che si infettano** e che **non sono registrate** tra i positivi?

Distinguere i due casi è fondamentale per sapere gli effetti delle misure di contenimento.

Cosa servirebbe per distinguere meglio i due scenari, rallentamento o fallimento del tracciamento?

1) Avere **dati freschi**: il rapporto nazionale del 27 ottobre è comparso il 31 ottobre. Per sapere cosa sia successo **il 19 ottobre bisogna aspettare 12 giorni. Per il 26 ottobre servirà aspettare 14 giorni!!!**

2) Avere **informazioni aggiuntive**. Per esempio, quanti sono i contatti a cui non è stato fatto i test che poi vengono trovati positivi? **Quante sono le persone che muoiono ogni giorno (data di morte, non data di comunicazione della Protezione Civile!)?**

3) I dati **sulle chiamate al pronto soccorso** in Lombardia si trovano sul **Sole24Ore**, ma nel resto d'Italia?

3) **Quanti sono i tamponi veloci** che vengono fatti in Italia ogni giorno? 200.000? Mezzo milione?

Bisognerebbe avere **l'informazione sui tamponi veloci fatti**. Nel calcolo della percentuale di tamponi positivi servirebbe usare il numero totale di tamponi.

Se i dati non sono affidabili, il risultato non è affidabile.

Gli informatici sono chiarissimi, **GIGO** (Garbage In, Garbage Out)
dati spazzatura in entrata, analisi spazzatura in uscita.

Due esempi concreti:

1) Fare le previsioni del tempo usando un barometro rotto.

2) Calcolare l'Rt in Campania.

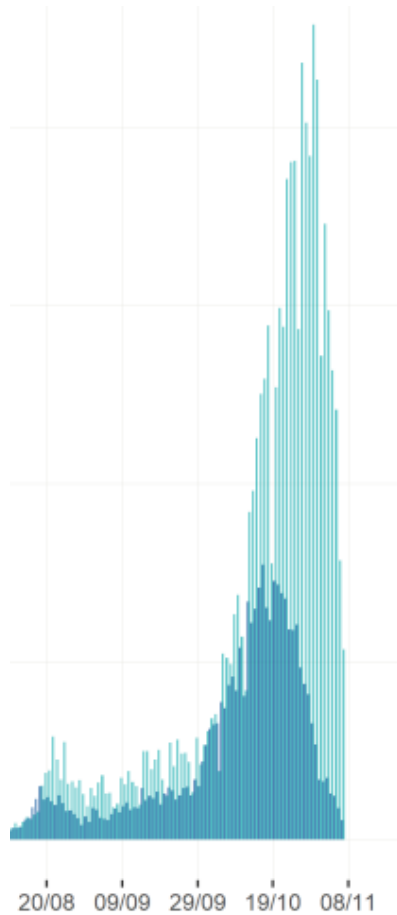
Le regioni devono trasmettere due dati:

1) Quanti nuovi positivi si sono registrati in un dato giorno.

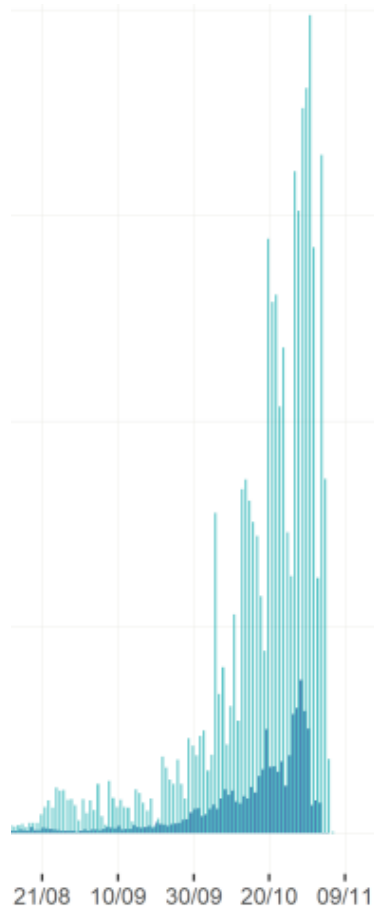
2) Lo stato di salute nel nuovo positivo. Se al momento del test è asintomatico e successivamente sviluppa i sintomi deve trasmettere l'informazione del giorno in cui si presentano i sintomi.

Per calcolare l'indice Rt si usa la seconda informazione.

Se una regione non trasmette l'informazione (2) o la trasmette in maniera frammentaria, il valore di Rt calcolato usando formule matematiche è un numero di **pura fantasia.**



Il Lazio



la Campania.

Il verde chiaro rappresenta il numero di casi positivi registrati in ciascun giorno. Il verde scuro rappresenta il numero di persone positive che hanno accusato i primi sintomi in quella data.

Si vede a occhio che la **proporzione dei casi con data di inizio in Campania è circa un quarto di quella del Lazio.**

Non serve sapere il numero assoluto dei casi: **basta guardare il rapporto tra l'area della zona verde chiaro** (circa la stessa nelle due regioni) **con l'area della regione verde scuro** (estremamente più piccola nella Campania).

La Campania, almeno nel 75% per cento dei casi, non passa all'Istituto Superiore di Sanità le informazioni su quando le persone sono diventate sintomatiche in Campania.

Ogni stima del valore di R_t con la metodologia standard è assolutamente inaffidabile e la valutazione finale di R_t che appare nel report di monitoraggio è assolutamente arbitraria.

Dove avviene il contagio?

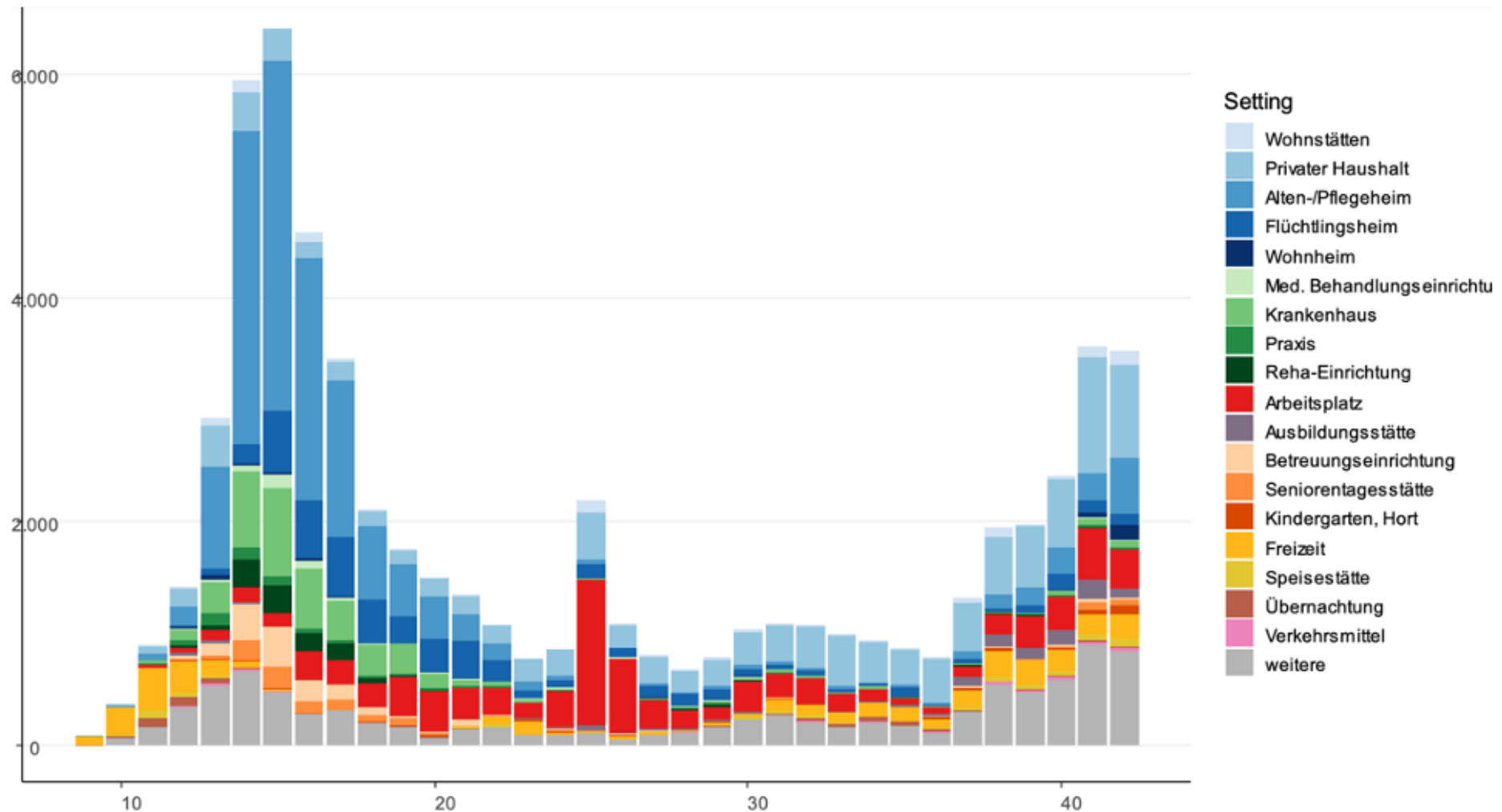
Sia in Italia che in Germania, **nei tre quarti dei casi non si sa dove sia avvenuto il contagio.**

Contagi che avvengono su mezzi di trasporto pubblico, nelle strade affollate, nelle palestre, nei bar, nei supermercati, nelle file, nei **negozi non sono identificabili** vista l'impossibilità di rintracciare i contatti.

Al contrario **nelle scuole, nelle famiglie, negli ospedali, nei luoghi di lavoro, nei dormitori i contagi possono essere ricostruiti.**

Quali sono allora i luoghi e le situazioni più pericolosi?

Il buon senso suggerisce dove le distanze non sono rispettate, come nei mezzi pubblici, o non vengono portate le mascherine.



Il numero di persone coinvolte in focolai epidemici con più di 5 persone al variare delle della settimana, con suddivisione a seconda del colore in 20 diverse categorie, indicate sulla destra.

Le categorie coinvolte sono (traduzione approssimativa dal tedesco):
1) Abitazioni (generico), 2) Abitazioni private, 3) Casa di riposo per anziani, 4) Case di cura, 5) Centri per i rifugiati 6) Dormitori, 7) Strutture sanitarie, 8) Ospedali, 9) Studi medici, 10) Centri di riabilitazione, 11) Posto di lavoro, 12) Centro di formazione professionale, 13) Struttura di assistenza, 14) Centro diurno per anziani, 15) Asilo nido, doposcuola, 16) Tempo libero, 17) Mense, 18) Pernottamenti, 19) Mezzi di trasporto, 20) altro.

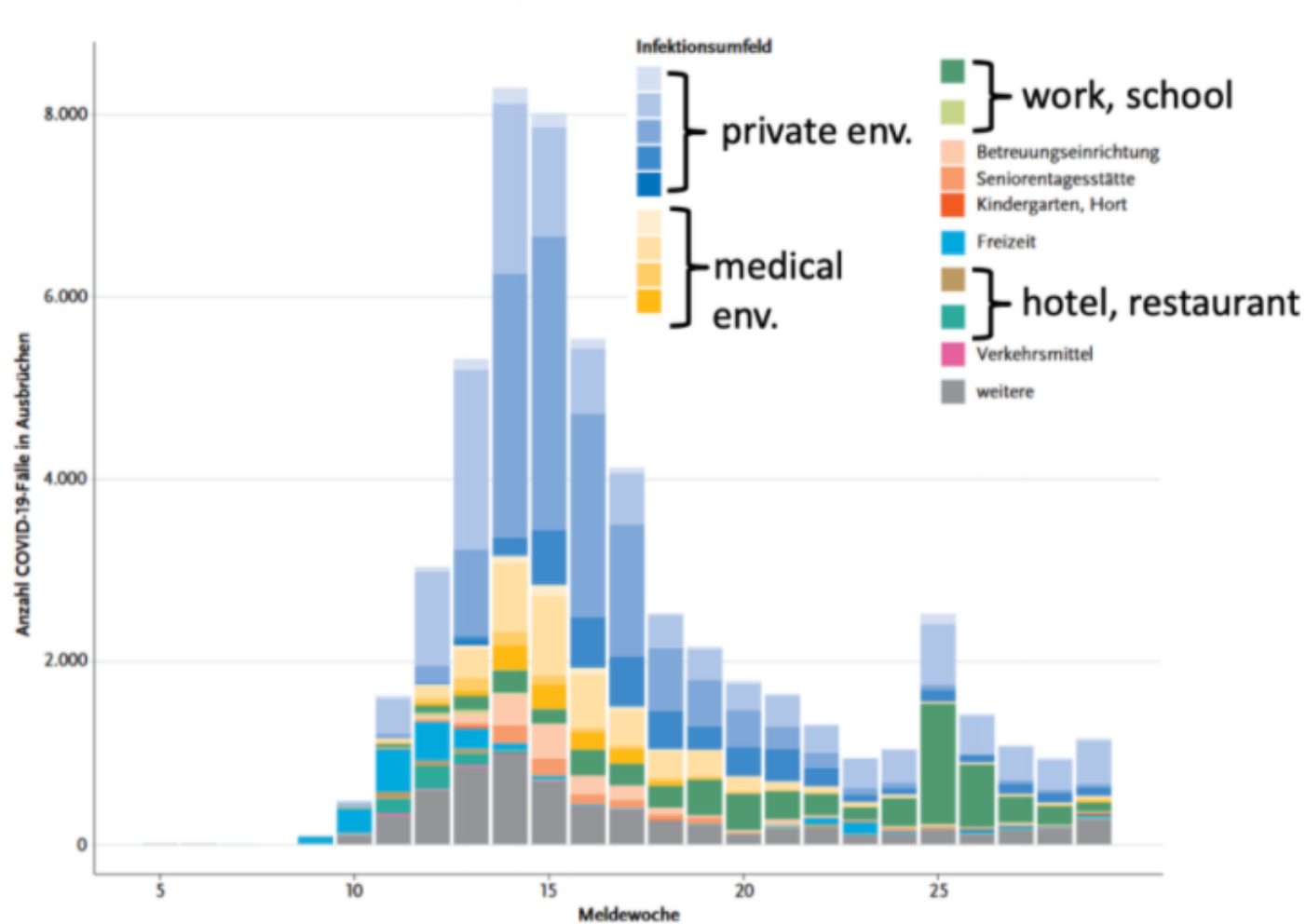


Figure 1: Numero di contatti positivi COVID19 in base al tipo di contatto durante la prima ondata in Germania. In blu, contatti domestici, in verde, contatti in ambito lavorativo, in giallo contatti in ambito ospedaliero.

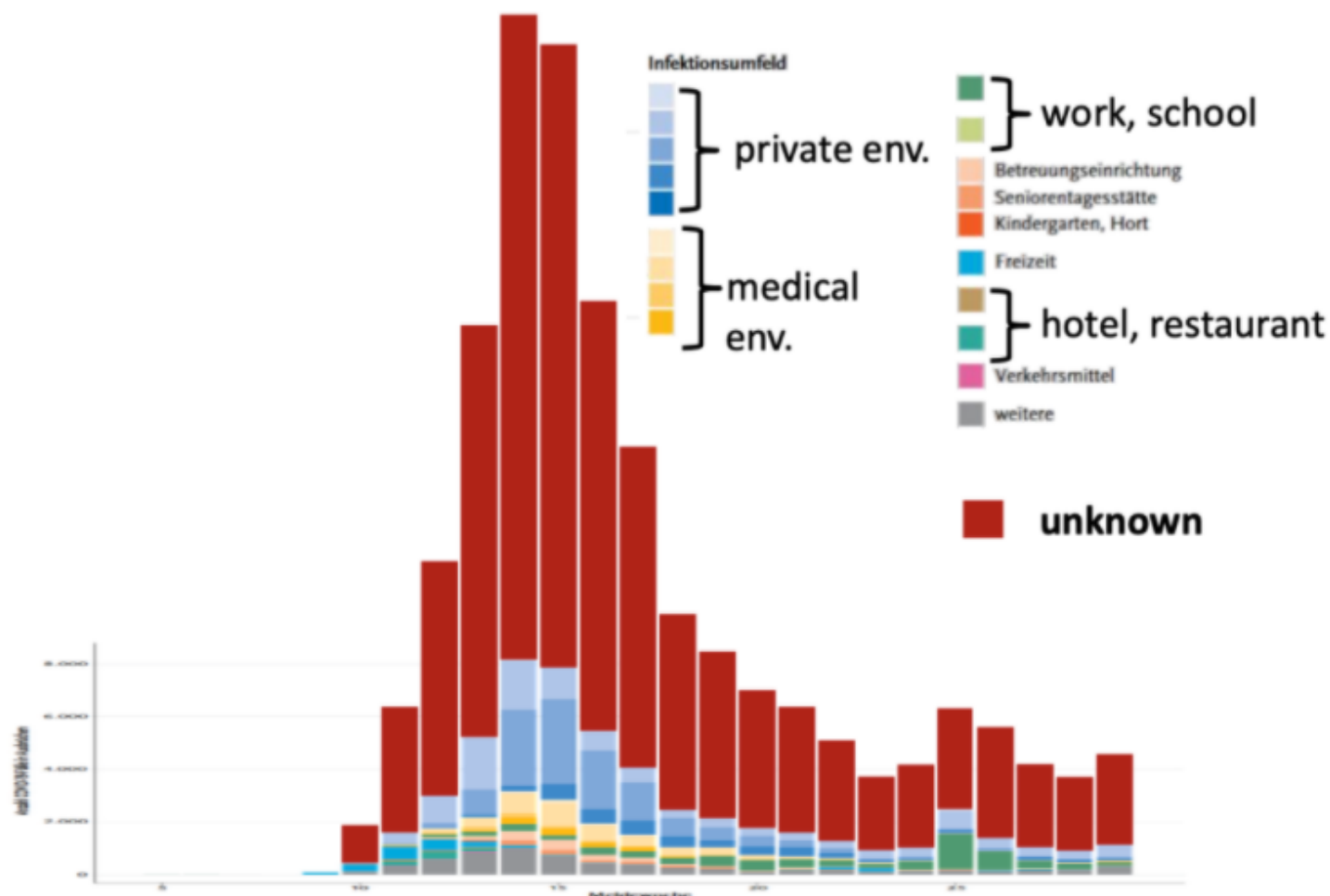


Figure 2: Stesso grafico che in Fig. 1, ma adesso raffigurante tutti i positivi, non solo quelli tracciati. In rosso, i casi con origine ignota.

Questa è la punta dell'iceberg!

Per capire qualcosa di più:

0) **Raccogliere** tutti di dati essenziali.

1) **Rendere pubblici tutti i dati** (esclusi quelli sensibili, protetti da privacy).

2) Avere delle **informazioni occupazionali e comportamentali** sulle persone che sono o positive o negative

Sono autisti, baristi, camerieri, cassieri...?

Quanto tempo passano sui mezzi pubblici, al bar, al ristorante...?

Serve un questionario nazionale da riempire per ciascun caso.

3) **Rivitalizzare Immuni** che sarà **utilissima in fase discendente**, quando il numero di casi al giorno sarà sotto il migliaio.

a) L'utente deve avere l'informazione di quando è avvenuto il contagio.

b) Una corsia preferenziale che assicuri il tampone fatto in 12 ore.

c) Un piccolo compenso monetario forfettario per la perdita di tempo.

I tamponi e il contact tracing ci possono dare informazioni molto dettagliate e essenziali: sono fondamentali per la costruzione di un modello scientifico per capire gli effetti del lockdown e di tutte le misure che sono state prese e che si prenderanno in futuro: **in loro assenza è impossibile fare alcun paragone scientifico sugli effetti delle varie misure di contenimento.**

Ma se si vuole coinvolgere la comunità scientifica serve che i dati siano pubblici.

La commissione COVID-19 dell'Accademia dei Lincei, all'inizio di giugno aveva scritto un documento si chiedeva che **"le istituzioni sanitarie regionali, l'ISS e la Protezione Civile di pianificassero una condivisione dei dati concertata con la comunità scientifica."**

"In assenza di trasparenza, ogni conclusione diviene contestabile sul piano scientifico e, quindi, anche sul piano politico."